Aus der Staatlichen Hebammenschule, Entbindungsanstalt
und Frauenklinik Bamberg.

Beitrag zu dem Kapitel „Tumoren im Geburtskanal“

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexanders-Universität
zu Erlangen

vorgelegt von

Helmut Rau
aus Mönchröden bei Coburg

Tag der mündlichen Prüfung: 20. Juli 1938

1938

Druck: A. Roßteutscher, Coburg.

1939 №25

Aus der Staatlichen Hebammenschule, Entbindungsanstalt
und Frauenklinik Bamberg.

Beitrag zu dem Kapitel „Tumoren im Geburtskanal“

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexanders-Universität
zu Erlangen

vorgelegt von

Helmut Rau
aus Mönchröden bei Coburg

Tag der mündlichen Prüfung: 20. Juli 1938

1938

Druck: A. Roßteutscher, Coburg.

Referent: Prof. Dr. Lüttge.

Dekan: Prof. Dr. Greving.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41533902_0004

Neben den pathologischen Veränderungen des knöchernen Beckens können auch Tumoren, die von den weichen Geburtswegen oder deren Umgebung ausgehen, zur Verlegung des Geburtskanals und damit zum Geburtsstillstand führen. Während jedoch die Deformationen des knöchernen Beckens durch Messung der äußeren Durchmesser und durch die vaginale Untersuchung mit großer Sicherheit festgestellt werden können, ist dies bei den Tumoren des Geburtskanals nicht der Fall, da sie mitunter erst im Laufe der Schwangerschaft zu einer solchen Größe anwachsen, daß sie ein Geburtshindernis bilden, oder oft so hoch sitzen, daß sie bei der Untersuchung der Feststellung entgehen. Häufig treten dann diese hochsitzenden Tumoren erst mit Beginn der Geburt tiefer und verlegen die Geburtswege, indem sie fest in das kleine Becken gepreßt werden. Dabei brauchen sie gar keine besondere Größe zu erreichen. Oft sind es gerade kleine bis mittlere Tumoren, die ins kleine Becken gepreßt werden und dadurch dem kindlichen Kopf den Durchtritt versperren und so zum absoluten Geburtshindernis werden.

Derartige Geburtshindernisse können durch folgende Tumoren gebildet werden:

1. Myome.
2. Ovarialtumoren.
3. Echinokokken.
4. Geschwülste des Beckenbindegewebes.
5. Geschwülste der Beckenknochen.
6. Carcinome.
7. Andere seltene Tumoren.

Im folgenden Teil dieser Arbeit möchte ich an Hand von 2 Fällen, die an der Staatlichen Hebammenschule, Entbindungsanstalt und Frauenklinik in Bamberg beobachtet wurden, und von mehreren aus der Literatur ausgewählten typischen und eindrucksvollen Fällen die Geburtsstörungen behandeln, die von Tumoren im Geburtskanal verursacht werden.

1. Myome.

Von allen mit glatter Muskulatur ausgestatteten Organen des Körpers ist der Uterus weitaus am häufigsten der Sitz der Myome. Unter allen Gebärmuttergeschwülsten stehen sie zahlenmäßig an erster Stelle. Von allen Frauen nach dem 35. Lebensjahr sind 20 % mit Myomen behaftet. Winckel [1]) fand bei Leichen von Frauen über 35 Jahren in 12 % Myome; Beyle,[2]) Healy [3]) und Mc. Glinn [4]) fanden übereinstimmend in ca. 20 % Uterusmyome. Nach Angaben von Döderlein,[5]) Engstrom,[6]) Freund [7]) und Gusserow [8]) erreicht die Myomfrequenz im 5. Lebensdezennium den Höhepunkt. Es fällt also die Blüte des Myomwachstums auf die 2. Hälfte der Zeit der Geschlechtsreife.

Weitaus am häufigsten geht die Myomentwicklung von der Muskulatur des Gebärmutterkörpers aus. Der Gebärmutterhals ist nur sehr selten, durchschnittlich in 4 %, Sitz der Myombildung. Isolierte Portiomyome gehören zu den Seltenheiten.

Nach einer Statistik verhält sich die Zahl der Corpusmyome zu der der Collummyome wie 95 : 5.

Portiomyome konnte Kolb [9]) bis einschließlich 1910 nur 29 in der Literatur finden. Frankl [10]) sah im Ganzen 4; Albrecht [11]) fand unter ca. 700 Myomen nur 2 Portiomyome.

Die Uterus- und mehr noch die Cervixmyome entwickeln sich in der Hauptsache intramural. Submucöse Entwicklung wird bei den Cervixmyomen nur sehr selten beobachtet. Frankl [10]) gibt das Verhältnis der intramuralen zu den submucösen und subserösen Myomen mit 72,9 : 16,6 : 10,4 % an; Winckel errechnet ein Verhältnis von 65 : 24,3 : 10.7 %.

Während die Myome im Gebärmutterkörper vorwiegend in der Mehrzahl auftreten, sind sie am Gebärmutterhals und an der Portio meist solitär.

Je nach der Lage des Ausgangspunktes eines Myoms, nach Wachstumsrichtung, Wachstumsintensität und Wachstumsschnelligkeit, sowie nach dem Grad des aktiven Mitwachsens oder der passiven Ausdehnung und Verdrängung der muskulären Uteruswand gestaltet sich die Topographie des Myoms ganz verschieden. Entweder kommt es zu einer relativ gleichmäßigen Vergrößerung des Uterus, die riesenhafte Dimensionen annehmen kann, oder es wachsen die Myome selbständig aus der Oberfläche des Uterus nach dem peritonealen Raum hinüber, in das Beckenbindegewebe oder in die Corpushöhle hinein.

Von der Cervix ausgehende Myome führen bei rein intramuraler Entwicklung zu außerordentlicher Auftreibung der befallenen Cervixwand, wodurch der äußere Muttermund zu einem halbmondförmigen Spalt verzogen wird. Cervixmyome können in seltenen Fällen eine so gewaltige Größe erreichen, daß sie das ganze kleine Becken ausfüllen. Meist ist jedoch nur eine Cervixhälfte verändert; es kommt aber auch gleichzeitige Myomentwicklung in beiden Cervixhälften vor.

Das Wachstumstempo ist nach den klinischen Erfahrungen ganz verschieden. Viele Myome halten sich in ihrem Wachstum jahrzehntelang in verschiedenen Grenzen, während andere innerhalb weniger Wochen zu Riesentumoren anwachsen.

Von außerordentlichem Einfluß auf das Wachstum der Myome ist in erster Linie der für das physiologische und pathologische Muskelwachstum des Uterus übergeordnete trophische Einfluß des Ovars maßgebend. So wissen wir, daß vor der Pubertät Myome nicht vorkommen und nach der Menopause in der Regel atrophieren.

Die Tatsache, daß die Blütezeit der Myome fast 2 Jahrzehnte später liegt als der Höhepunkt der Fertilitätskurve, ist die Erklärung dafür, daß im Verhältnis zur Häufigkeit der Myome ihre Kombination mit Schwangerschaften selten ist. Die klinischen Statistiken errechneten kaum 1 %. Winckel [1]) gibt die Häufigkeit dieser Kombination mit 0,03 % an, Ahlfeldt [12]) mit 0,1 %, Kohles [13]) mit 0,17 %, Le Meer [14]) mit 0,29 % und Pinard [15]) mit 0,7 %. Da aber in dieser niedrigen Zahl naturgemäß nur jene Fälle enthalten sind, bei welchen während der Schwangerschaft die Myome in klinische Erscheinung traten, und da wir andererseits wissen, daß die Mehrzahl der Myomträgerinnen einmal oder mehrere Male geboren haben, ist der Schluß gerechtfertigt, daß die Kombination von Schwangerschaft mit kleineren symptomlosen Myomen doch viel häufiger ist.

Beim Zusammentreffen von Myomen und Gravidität sind klinisch folgende Wechselbeziehungen zu erwägen:

1. Der Einfluß der Schwangerschaft auf Lage, Wachstum und Ernährung des Myoms.
2. Der Einfluß des Myoms auf den Verlauf der Schwangerschaft und Geburt.

Der Einfluß der Schwangerschaft auf die Myome besteht einmal in Lageänderungen, die abhängig sind von dem ursprünglichen Sitz der Myome und der dadurch bedingten Teilnahme an der ganzen Zunahme und den Ortsveränderungen des zuge-

hörigen Uterusabschnittes. Dadurch können ursprünglich links gelegene Myome nach rechts zu liegen kommen, im kleinen Becken gelegene Myome in die Höhe steigen und im Fundus gelegene Myome nach rückwärts verschwinden. Von besonderer Bedeutung für die Prognose des Geburtsverlaufes ist die Tatsache, daß auch große, im kleinen Becken gelegene und dort bis kurz vor dem Geburtstermin oder noch am Anfang der Geburt festliegende Myome mit der Entfaltung der Cervix oder im Beginn der Wehen durch die retrahierende Wirkung der Uteruskontraktionen aus dem kleinen Becken herausgedrängt werden können.

Wichtig und bedeutungsvoll ist der Einfluß der Schwangerschaft auf das Wachstum der Myome. Er ist ganz verschieden und hängt offenbar von den jeweiligen Zufälligkeiten der Steigerung oder Verminderung der Ernährungsbedingungen für das Myom im wachsenden Uterus ab. So kann es zu deutlicher Vergrößerung, rapidem Wachstum oder zu Verkleinerung, ja zu völligem Verschwinden der Myome während der Schwangerschaft kommen. A. Mayer [16]) weist bezüglich des Verschwindens der Myome während der Schwangerschaft auf die Möglichkeit von Pseudomyom hin, d. h. von isolierten Kontraktionszuständen, welche ein Myom vortäuschen können. Stavrides [17]) erklärt, das angebliche Verschwinden dadurch, daß ein in der Uteruswand gelegenes Myom durch die Schwangerschaft ganz nach außen vorgedrängt wird, um nachher wieder zu verschwinden.

Die Vergrößerung in der Schwangerschaft ist in den meisten Fällen Folge einer hochgradigen ödematösen Durchtränkung, welche auch zur Erweiterung und Cystenbildung führen kann. Die Vergrößerung geht gewöhnlich nach der Geburt wieder zurück mit gleichzeitiger Verkleinerung des Tumors. Daraus geht hervor, daß die Vergrößerung der Myome während der Schwangerschaft in der Regel nicht bedingt ist durch eine Steigerung des geschwulstmäßigen Wachstums. Eine solche kommt zweifellos vor, wie Albrecht [11]) bei einem Fall von dreifacher Vergrößerung eines submucösen Myoms innerhalb zweier Monate beobachten konnte, bedingt durch rapides Wachstum der Myomzellen.

Einen interessanten Fall von ödematöser Erweichung des Myoms beobachtete Amann [70]): Bei einer Frau mit plattrachitischem Becken vergrößerte sich in den ersten 6 Monaten ein im Douglas liegendes bewegliches Myom zu doppelter Faustgröße

und füllte das kleine Becken aus. Als die Frau im 9. Monat sich wieder vorstellte, war vom Myom nichts mehr zu fühlen; der kindliche Kopf stand beweglich über dem Beckeneingang. Bei der Entbindung durch transperitonealen Kaiserschnitt fand sich das Myom am Promontorium zu einem Fladen ausgepreßt. Dies ist eine Möglichkeit für das völlige Verschwinden eines Myoms während der Schwangerschaft. Die Annahme, daß Myome zum Aufbau der schwangeren Gebärmutter verwendet würden, erscheint ausgeschlossen. Soweit das Verschwinden der Myome nicht auf Täuschungen durch Pseudomyome beruht, kann es durch ödematöse oder nekrotische Erweichung mit nachfolgender Kompression oder Resorption bedingt sein.

Besonders häufig treten während der Schwangerschaft durch mechanische Einengung, Kompression oder Verschiebung der das Myom ernährenden Gefäße schwere Ernährungsstörungen desselben mit teilweiser oder totaler Nekrose ein. Es praedisponiert dazu die Zeit des Wochenbetts infolge der durch die Retraktion der Muskulatur und begleitenden Gefäßverbindungen plötzlich eintretenden schweren Zirkulatiosstörungen.

Klinisch wichtig ist die Möglichkeit der mitunter exzessiven Größenzunahme der Myome jeglicher Lokalisation in der Schwangerschaft, welche sowohl Folge vermehrten geschwulstmäßigen Wachstums, als häufiger, einer gesteigerten Hyperämie und ödematösen Erweichung sein kann. Die fast regelmäßig auftretende Erweichung führt oft zu deutlicher Abplattung, falls das Myom intramural gelegen ist oder durch den Druck des wachsenden Uterus komprimiert wird.

Neben der Vergrößerung der Myome wird häufig auch Verkleinerung bis zum völligen Verschwinden beobachtet. Die Tatsache der weitgehenden Dislokationsmöglichkeit der Myome während der Schwangerschaft und Geburt und die fast regelmäßig eintretende Erweichung ist die Erklärung dafür, daß ernste Störungen von Schwangerschaft und Geburt durch das Myom relativ selten sind. Wie Stöckel [18]) hervorhebt, werden die Myome im Gegensatz zu Ovrialtumoren mit fortschreitender Schwangerschaft immer weicher und konfigurierbarer, so daß auch die den Geburtskanal einengenden Geschwülste sich oft noch in letzter Stunde aus dem kleinen Becken zurückziehen können.

Während so die durch die Schwangerschaft bedingte Erweiterung der Blutgefäße und Lymphgefäße einen günstigen Einfluß der Schwangerschaft auf das Myom darstellt, kann das

vermehrte Wachstum und der gesteigerte Inhaltsdruck des schwangeren Uterus durch mechanische Einengung, Abknickung, Kompression oder Verschiebung der das Myom ernährenden Gefäße zu der gefährlichen und keineswegs selten beobachteten partiellen oder totalen Nekrose des Myoms führen. In späteren Monaten kann die Totalnekrose zu Verwechselung mit vorzeitiger Placentalösung verleiten. In seltenen Fällen wurde Vereiterung, Verfettung und Verkalkung bei Gravidität und Partus beschrieben.

Eine weitere, zu schweren klinischen Symptomen Anlaß gebende Komplikation ist die Stieldrehung des Myoms bzw. die Cervixtorsion (Achsendrehung des myomatösen Uterus). Die mit dem größten Wachstum des Uterus eintretende Ortsveränderung des gestielten subserösen Myoms, die zunehmenden Raumbeengungen oder das Beharren der Tumoren an ihrem ursprünglichen Platz bei Ortsveränderung des Uterus mag Schuld daran sein, daß, nach einer Zusammenstellung von Troell [19],) die Schwangerschaft zur Torsion der gestielten Myome disponiert. Ganz selten war ein im kleinen Becken befindliches Myom Schuld an der Torsion des schwangeren Uterus. Bei den von Troell in der Literatur gefundenen 21 Fällen handelte es sich um alte Erstgebärende; die Torsion ereignete sich zwischen dem 2. und 7. Monat.

Zahlreicher sind die Fälle, in welchen ein intramurales Myom zur partiellen oder totalen Cervixtorsion führte. Die Disposition hierzu wurde gebildet durch die Erweichung und Auflockerung der Cervix, die infolgedessen einen beweglichen Stiel für das gravide Corpus uteri mitsamt dem Myom bildete.

Für die Beurteilung des Einflusses des Myoms auf den Verlauf der Gravidität und Geburt ist die Tatsache voranzustellen, daß in der allergrößten Mehrzahl der Fälle Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett ohne Störung verlaufen. Abgesehen von seltenen schweren Komplikationen durch Nekrose und Stieltorsion sind es in der Hauptsache die Ausnahmefälle von Verlegung des Geburtskanals durch das Myom, welche ohne Zweifel dem Myom zur Last fallen.

Unter den durch das Myom bedingten Störungen der Schwangerschaft wird das gehäufte Auftreten von Aborten, Blutungen, ferner Fixation pathologischer Lagen des Uterus, frühzeitiges Absterben der Kinder, Incarceration des graviden Uterus und endlich die Begünstigung der Extrauteringravidität angeführt.

Nicht unbegründet ist die oft wiederkehrende Behauptung, das Myom erhöhe die Zahl der Früh- und Fehlgeburten. Schauta [20]) sah in 20 % der Fälle Aborte bei Uterusmyom, Troell [19]) in 19,5 %, Hofmeier [21]) in 12 %, Lynch [22]) in 10 % und Gouilloud [23]) in 20 %. Bumm [24]) beobachtete ebenfalls in 15—20 % Frühgeburten bei Myomen. Nach Troell sollen dabei die ersten 3 Monate bevorzugt sein.

Was die durch das Myom bedingten Geburtsstörungen betrifft, so geht aus allen neueren Statistiken die große Seltenheit derselben hervor. Pinard [15]) sah bei 31 915 Graviditäten 84 mit Myomen kompliziert. Von den 66 ausgetragenen Graviditäten führten 54 zu Spontangeburten, 10 erforderten Zange und 2 Laparotomie. Von Schautas [20]) 55 311 Entbindungen wiesen 54 Myome auf. 42 Graviditäten wurden beendet, 23 verliefen spontan, 5 mit Zange und 2 mit Sectio. Troell stellte 44 ausgetragene Graviditäten mit Myom fest; in 30 Fällen erfolgte die Spontangeburt, in 9 Fällen war die Entbindung mittels Zange notwendig und in 5 Fällen mußte die Sectio vorgenommen werden. Ganelina [25]) fand unter 94 982 Geburten 31 mal die Komplikation mit Myom. Ein Eingreifen erforderten 5 Graviditäten und 25 Geburten. Küstner [26]) erwähnte, daß er sich im Verlaufe von 18 Jahren nur in 2 Fällen zum Kaiserschnitt wegen myomatösen graviden Uterus gezwungen sah. Kerr [27]) führte in 3 Fällen deswegen die Laparotomie aus unter 3500 Geburten. Pozzi [28]) und Bassow [29]) hatten in 4 Fällen bei 8000 bzw. 1050 Partus die Sectio vorgenommen. Spencer [38]) dagegen führte nur in einem Falle unter 35 000 Geburten wegen Komplikation mit Myom die Sectio aus.

Verlegt das Myom die Geburtswege, so ist ein günstiger Verlauf der Geburt meist selten. Einige Autoren sahen den Tumor noch aszendieren, wenn die Operation bereits beschlossen war.

Spiegelberg [30]) beschreibt das Hochtreten eines großen Cervixmyoms im Augenblick des Blasensprunges.

Kraatz [31]) berichtet über einen Fall von Spontangeburt bei einem 14 Pfund schweren Riesenmyom, das von der vorderen Uteruswand ausging.

Bei einer 32jährigen Erstgebärenden fiel am Ende der Schwangerschaft der im Verhältnis zu anderen schwangeren Frauen viel zu starke Leibesumfang auf. Die Patientin ging aber teils wegen absoluter Beschwerdelosigkeit weder zum Arzt noch zu der Hebamme. Die Geburt setzte 10 Tage später, als nach

dem letzten Regeltermin zu erwarten war, mit einem vorzeitigen Blasensprung ein; die Wehen begannen erst 8 Stunden später, waren aber dann so kräftig, daß die Geburt nach 16 Stunden beendet werden konnte. Während der Austreibungszeit trat plötzlich eine geringe Blutung auf, die jedoch nach ärztlicher Feststellung keine bedenkliche Ursache hatte.

Wegen des großen Leibesumfanges wurde die Diagnose auf bloßen Aspekt hin auf Zwillinge, wahrscheinlich mit Hydramnion gestellt. Als man jedoch den Leib abtastete, fühlte man unmittelbar unter den Bauchdecken einen großen runden Tumor, der weder der Uterus war noch zum Kind gehörte. Bei der rectalen Untersuchung stand der kindliche Schädel schon tief im Becken, nahe dem Beckenausgang. Man vermutete nun einen Tumor (vermutlich des Ovariums) unter der Geburt. Da er aber mehr in den Bauchraum entwickelt war und die Geburtswege nicht überdeckte, war der Kopf schon tief ins Becken vorgerückt und die Prognose konnte auf den weiteren Verlauf der Geburt günstig gestellt werden. In der Tat wurde ein 7 Zfund schweres Mädchen $^3/_4$ Stunden später ohne Schwierigkeiten bei kräftigen Wehen spontan geboren. Die Placenta wurde 30 Minuten post partum ausgestoßen.

Nach Beendigung der Geburt hatte sich jedoch der Leibesumfang der Frau kaum geändert. Bei der inneren Untersuchung stellte sich nun heraus, daß vor der leeren Gebärmutter ein großer, glattwandiger Tumor lag.

14 Tage später wurde bei der Pat. die Laparotomie vorgenommen. Nach Eröffnung des Peritoneums fand man einen weichen, aufgelockerten Uterus, der am ehesten einem hochgraviden Uterus am Ende der Schwangerschaft in Größe und Konsistenz entsprach. Nach Vorwälzen des Uterus vor die Bauchdecken zeigte sich, daß nahe an der Kuppe des Tumors an seiner Vorderwand eine faustgroße Vorwölbung bestand, die von der Peripherie nach dem Zentrum zu grau-grünlich-gelblich verfärbt war und das Bild eines Abszesses bzw. einer Nekrose kurz vor dem Durchbruch darbot. Vom Uterus war nicht viel zu sehen; er hob sich nur durch eine seichte Furche in der Tiefe an der Rückwand der Geschwulst ab. Bei dieser Situation blieb nichts anderes übrig, als die supravaginale Uterusamputation vorzunehmen.

Der entfernte Tumor war ein 14 Pfund schweres, lymphocytäres, teilweise nekrotisches, erweichtes Myom mit glatter Oberfläche, von der sich nur der mißfarbene Bezirk der kurz

vor dem Durchbruch stehenden Nekrose abhob. Das Myom ging von der Vorderwand des Uterus aus und hatte sich intramural entwickelt. Nach Aufschneiden des Myoms wurde ein intramuraler Blutungsherd sichtbar, der bereits einen großen Teil der Tumorfläche eingenommen hatte.

Während also Corpusmyome kaum als Geburtshindernisse in Betracht kommen, haben die Cervixmyome als Geburtshindernisse umso größere Bedeutung. Wenn sie auch während der Geburt noch hochtreten können, werden andererseits hochsitzende Cervixmyome tiefer gedrückt und unter Umständen bis vor die Vulva gepreßt, wobei es dann natürlich zu starken Blutungen und Infektion kommen kann. Submucöse Myome können durch die Geburt ausgetrieben werden und zuweilen abreißen. Am ungünstigsten sind natürlich große, im kleinen Becken fixierte subperitoneale oder intraligamentäre Myome. Wenn sie auch durch die Ausziehung der Cervix und die Retraktion nach völliger Erweiterung des Muttermundes in günstigsten Fällen sich zurückziehen und die Passage freigeben, so werden sie doch am häufigsten die Ursache der schweren Geburt sein und ein aktives Eingreifen erfordern.

Über einen derartigen Fall berichtete Lüttge [32]) auf der Tagung für Geburtshilfe und Gynäkologie in München 1937.

Am 25. 11. 1936 wurde früh 2.15 Uhr eine Patientin als Kreissende in die Staatliche Hebammenschule, Entbindungsanstalt und Frauenklinik in Bamberg aufgenommen.

Die Anamnese bot nichts Auffälliges. Pat. hatte mit 13 Jahren zum ersten Mal menstruiert. Seitdem wiederholte sich die Regel alle 3 Wochen und hielt 3—4 Tage an, war aber immer sehr stark. Kinderkrankheiten habe Pat. nicht gehabt. Auch später sei sie nie ernstlich krank gewesen mit Ausnahme von einer Venenentzündung, die im Anschluß an eine Geburt aufgetreten war. Pat. hatte 3 mal spontan entbunden. Bei der 4. Geburt mußte infolge Querlage des Kindes die Wendung mit anschließender Extraktion vorgenommen werden. Die letzte Regel habe Pat. am 12. 3. 1936 von normaler Stärke und Dauer gehabt.

Befund: Gesunde, kräftige Frau in gutem Ernährungszustand. Haut und sichtbare Schleimhäute sind gut durchblutet.

Lunge und Herz o. B.

Puls: 72/Min. Temp.: 36,5° C.

Der Leib ist sehr stark vorgewölbt. Die Bauchdecken sind schlaff und fettarm, mit zahlreichen alten Striae durchsetzt.

Die Beine weisen weder Oedeme noch Varizen auf.

Der Fundus uteri steht 3 Querfinger unterhalb des Schwertfortsatzes. Der kindliche Rücken liegt links, die kleinen Teile rechts. Der Leibesumfang beträgt 111 cm, der Beckenumfang 90 cm.

Dist. crist.	28 cm.
Dist. spin.	25 cm.
Dist. trochant.	31 cm.
Conjug. ext.	19 cm.

Nach den äußeren Beckenmaßen handelte es sich also um ein vollständig normales Becken. Der Unterschied zwischen Leibes- und Beckenumfang von 21 cm ließ allerdings auf ein großes Kind oder viel Fruchtwasser schließen.

Bei der Aufnahme der Pat. war der Muttermund bei rectaler Untersuchung fünfmarkstückgroß, die Blase wölbte sich deutlich vor, der kindliche Kopf stand noch hoch beweglich über dem Becken. Die Wehen waren kräftig und wiederholten sich alle 10 Minuten und hielten 30 Sekunden an. Um 9 Uhr vormittags hatten sich die Wehen weiter verstärkt, wiederholten sich alle 7—8 Minuten und hielten 35—40 Sekunden an. Die Herztöne des Kindes waren regelmäßig, kräftig, 140/Min.

Gegen 10 Uhr vormittags erfolgte Blasensprung. Es entleerten sich ca. 1—2 Liter helles Vorwasser. Die kindlichen Herztöne betrugen 140 Schläge/Minute. Der Kopf stand immer noch hoch beweglich über dem Beckeneingang. Die Hoffnung, daß der Kopf nach erfolgtem Blasensprung doch noch ins Becken eintreten würde, hatte sich nicht erfüllt. Weshalb der Kopf nicht ins Becken eintrat, blieb völlig unklar. Beckenschwierigkeiten konnten kaum die Ursache bilden, nachdem die Frau 3 mal spontan entbunden hatte und die Entwicklung des Kindes aus der Querlage sich ohne Schwierigkeit ausführen ließ. Bei der nun vorgenommenen rectalen Untersuchung war der Muttermund bereits kleinhandtellergroß und dickwulstig, weshalb zur Beseitigung des Muttermundkrampfes 1 Belladonna - Exklud - Zäpfchen gegeben wurde. Da die Geburt auch jetzt noch keine Fortschritte machte, wurde eine vaginale Untersuchung vorgenommen, um die Ursache des Geburtsstillstandes festzustellen. Außer einigen Unebenheiten am Muttermund, der bis auf einen Saum verstrichen war, konnte jedoch nichts festgestellt werden. Der kindliche Kopf stand immer noch beweglich über dem Beckeneingang und überragte die Symphyse um 2 Querfinger.

Da nun doch ein Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken angenommen werden mußte, wurde die Sectio caesarea beschlossen und ausgeführt.

In Lumbalanaesthesie mit 1,5 ccm Tropokokain wurden die sehr dünnen, fettarmen Bauchdecken durch suprasymphysären Längsschnitt eröffnet. Am freigelegten Uterus war das untere Segment sehr dünnwandig. Die Konturen des kindlichen Schädels zeichneten sich sehr deutlich ab. Der Kopf stand immer noch beweglich im Beckeneingang und überragte mit dem vorderen Scheitelbein die Symphyse um 2 Querfinger. Nach Eröffnung des Uterus mittels cerviko-corporalen Längsschnittes floß noch reichlich foetid riechendes Fruchtwasser ab. Es wurde ein sofort schreiender Knabe aus 1. Schädellage entwickelt. Der Kopf des Kindes war entsprechend einer hinteren Scheitelbeineinstellung konfiguriert. Bei der Revision des Uterus wurde ein über gänseeigroßes, breitbasig an der hinteren Uteruswand entspringendes Myom gefunden, das durch den Druck des kindlichen Kopfes teilweise schon in die Cervix geboren worden war, dort festsaß und so ein unbedingtes Geburtshindernis bildete. Nach Erhebung dieses Befundes wurde die Exstirpation des Uterus nach Porro ausgeführt. Die Operation gestaltete sich wegen der Lokalisation des Myoms und wegen variköser Erweiterungen der Venen im Bereich der Ligg. lata nicht ganz leicht. Tuben und Ovarien konnten erhalten werden. Verschluß der Cervix durch Einzel- und Z-Nähte und Peritonealiserung des Stumpfes. Schichtweiser Bauchdeckenverschluß. Hautverschluß mit Michelsschen Klammern.

Der Heilverlauf war durch einen rechtsseitigen Lungenabszeß des Unterlappens kompliziert, der aber nach Rippenresektion und folgender Eröffnung der Empyemhöhle, aus der sich reichlich foetid riechender Eiter entleerte, glatt und ohne Störung ausheilte. Die Laparotomiewunde heilte per primam.

Das Kind, ein Knabe, wog 3950 gr bei einer Länge von 51 cm.

Makroskopisch handelte es sich um ein kugeliges Myom der vorderen Cervixwand mit einem Durchmesser von 4 cm.

Die mikroskopische Untersuchung des Myoms, die von Herrn Prof. Kirch im Pathologischen Institut in Erlangen freundlicherweise vorgenommen wurde, ergab ein Fibromyom der Cervix von faszikulärem Bau mit Vorherrschen der myomatösen Komponente. Malignitätsverdacht bestand nicht.

Ein ähnlicher Fall wurde in Halle/Saale beobachtet. In die dortige Univ.-Frauenklinik wurde 1924 eine Kreissende mit der Diagnose „Scheitelbeineinstellung" eingewiesen. Die Frau hatte

sehr gute und kräftige Wehen, die Geburt machte aber nicht die geringsten Fortschritte. Das Kind war durch die lange Geburtsdauer schon abgestorben. Bei der nun vorgenommenen vaginalen Untersuchung wurde ein kindskopfgroßes, pralles Cervixmyom festgestellt, das den Geburtskanal vollständig ausfüllte und so eine Geburt per vias naturales unmöglich machte. Da nun aus diesem Grunde eine Entwicklung des Kindes auf vaginalem Wege unmöglich war, wurde die Sectio caesarea abdominalis vorgenommen. Nach Eröffnung der Bauchdecken wurde ein kindskopfgroßes Myom sichtbar, das breitbasig der Cervix aufsaß und den Geburtskanal vollständig ausfüllte. An die Sectio caesarea, die ein totes Kind ergab, wurde die supravaginale Uterusamputation angeschlossen. Leider kam die Pat. kurze Zeit nach der Operation ad exitum.

Böhncke [33]) beschrieb einen ähnlichen Fall, in dem er bei einer Kreissenden ein 1250 gr schweres Riesenmyom vaginal entfernte. Es bestand erst seit 14 Tagen starke Blutung. Der in Erweichung begriffene Tumor ging von der linken Cervixwand aus und ließ sich gut aus seiner Kapsel ausschälen. Da die Blutung jedoch sehr stark war, war die Beschleunigung der Geburt durch Wendung und Extraktion notwendig. Der Heilverlauf war glatt und ungestört.

Becker [34]) berichtete über 4 selbstbeobachtete Fälle.

Im 1. und 2. Fall hinderte ein faustgroßes Myom der hinteren Cervixwand das Eintreten des kindlichen Kopfes ins Becken. Da das Kind abgestorben war, wurde der Tumor hochgeschoben und dadurch eine Spontangeburt ermöglicht. 4 Monate später wurde der Tumor enukleiert.

Im 4. Fall verhinderte ein taubeneigroßes Myom der hinteren Cervixwand, das gerade dem Promontorium aufsaß, den Eintritt des kindlichen Schädels in das kleine Becken. Die Geburt mußte durch Kaiserschnitt beendigt werden, wobei sogleich die Enukleation des Tumors vorgenommen wurde.

In einem weiteren Falle mußte wegen eines starken Kontraktionsringes die Perforation des Kindes vorgenommen werden. 3 Monate später wurde ein eigroßes, nekrotisches Myom ausgestoßen.

König [35]) beschrieb ebenfalls ein verkalktes Myom, das im Douglas fixiert war und ein Geburtshindernis bildete. Die Geburt mußte durch Sectio caesarea transperitonealis cervikalis beendet werden. Die Heilung erfolgte per primam.

Auch Nacke [36]) berichtete von einem seltenen Schwangerschafts- und Geburtsverlauf bei einem im Becken festgewachsenen Uterus myomatosus. Es handelte sich um eine 36 jährige Primipara, bei der 3 Monate nach der letzten Regel ein rechtsseitig liegendes, zweifaustgroßes, tief ins Becken hereinragendes, unbewegliches, festgewachsenes interstitielles Myom, dessen allseitige Verwachsungen Nacke per laparotomiam löste und den Tumor aus dem Douglas heraushebelte. Wegen der dabei auftretenden starken Uteruskontraktion wurde von einer Auslösung der Geschwulst abgesehen. Der Heilverlauf war glatt, die Gravidität nicht gestört. 3 Wochen vor dem Geburtsbeginn wurde die Einleitung der Geburt beschlossen, weil das Kind einen sehr großen Eindruck machte. Nach Erweiterung der Cervix durch Metreuryse wurde die Wendung auf den Fuß vorgenommen und die Extraktion angeschlossen. Starker Druck von oben auf den Kopf des Kindes und kräftiger Zug an den Füßen überwand die Schwierigkeit, den Kopf an dem tiefsitzenden Myom vorbeizubringen. Leider war das Kind infolge der Manipulationen abgestorben. Das Wochenbett verlief völlig ungestört.

Heimann [37]) beschrieb ebenfalls einen Fall von Myom und Schwangerschaft: Bei einer 41 jährigen Frau, die 3 Geburten durchgemacht und immer ärztliche Hilfe gebraucht hatte, fand sich ein von der hinteren Mundermundslippe ausgehendes ca. apfelgroßes Myom, das den Muttermund nach links vorne gedrängt hatte. Die Beschwerden waren nicht allzugroß; das Wasserlassen ging willkürlich, so daß man die Schwangerschaft austragen ließ. Am Ende der Gravidität war die Geschwulst schon bedeutend größer geworden, der Muttermund war noch mehr verdrängt, so daß eine Geburt per vias naturales nicht möglich war. Die Pat. hatte auch stärkere Schmerzen, die sie zwangen, dauernd im Bett zu liegen. Die Geburt wurde deshalb nach Einsetzen der Wehentätigkeit durch Sectio caesarea beendet. Die Operation verlief glatt. Am 3. Tage post operationem erlag die Pat. einer rechtsseitigen Oberlappenpneumonie und einer linksseitigen Unterlappenpneumonie.

Über 3 ähnliche Fälle berichtete Lundt [39]). In 2 nahm er den Kaiserschnitt vor mit anschließender supravaginaler Uterusamputation, da ein Myom ein absolutes Geburtshindernis darstellte; im 3. Fall wurde nur der Kaiserschnitt vorgenommen und der Uterus samt Myom auf Wunsch der Pat. belassen. Es trat aber bald Ileus mit tödlichem Ausgang auf.

In einem weiteren von Franz [43]) beschriebenen Falle veranlaßte das ein absolutes Geburtshindernis bildende, eingekeilte subseröse Myom eine Torsion der schwangeren Gebärmutter. Dem Kaiserschnitt wurde die Porrosche Operation angeschlossen.

Esch [40]) fand intra partum ein den Douglas ausfüllendes, bereits seit längerer Zeit vorliegendes Myom, das bei der vorangegangenen Geburt nach oben hin ausgewichen war. Nach dem Kaiserschnitt wurde das subseröse Myom ausgeschält. In einem anderen Fall fand er im Douglas ein hartes, kaum verschiebbares Myom, das ein absolutes Geburtshindernis darstellte. Da es nicht zurückgeschoben werden konnte, führte er den Kaiserschnitt und die supravaginale Uterusamputation aus.

Lafond [41]) fand ebenfalls während der Schwangerschaft einen faustgroßen Tumor im Douglas, der 6 Wochen vor der Entbindung über den kindlichen Kopf gestiegen war. Lafond wandte nun die Zangenoperation an, wobei jedoch die Schultern stecken blieben. Da die Frucht inzwischen abgestorben war, konnte das Kind nur mittels Embryotomie zur Welt gebracht werden.

Einen ähnlichen Fall beobachtete Graca [42]). Das Myom, das im kleinen Becken lag und die Geburt behinderte, war wegen Beschwerdelosigkeit während der Schwangerschaft nicht diagnostiziert worden.

Über 3 interessante Fälle, in denen ein Myom der Cervix ein Geburtshindernis abgab, berichtete Stephan Liebmann [44]).

Im 1. Fall wurde bei einer 18jährigen Erstgebärenden die Portio und damit auch der Kopf des Kindes durch einen faustgroßen, von der Cervix ausgehenden Myomknoten nach rechts und aufwärts gedrängt. Der Knoten breitete sich in die Beckenhöhle hinein aus, verlegte den Beckeneingang, wodurch die Einstellung des Kopfes verhindert wurde. Die Geburt wurde durch extraperitonealen cervikalen Kaiserschnitt beendet und brachte eine reife männliche Frucht. Die Heilung erfolgte primär.

Bei einer 40jährigen 8 para führte Liebmann wegen eines im Douglas liegenden doppeltfaustgroßen Myoms, das von der hinteren Cervixwand ausging und ein absolutes Geburtshindernis bildete, den klassischen Kaiserschnitt und anschließend die supravaginale Uterusamputation aus. Die Heilung erfolgte per primam.

Im 3. Fall führte Liebmann bei einer 32jährigen Mehrgebärenden wegen Myoma multiplex mit großen Cervikalknoten, die die Beckenhöhle stark verkleinerten und ein absolutes Ge-

burtshindernis bildeten, den klassischen Kaiserschnitt und die supravaginale Uterusamputation aus. Die Heilung erfolgte primär.

Westphal [45]) führte gleichfalls bei einer 42jährigen 4 para wegen Cervixmyoms den Kaiserschnitt und die supravaginale Uterusamputation aus. Die äußere Untersuchung ergab eine Querlage, die bedingt war durch ein kindskopfgroßes Myom, das sich rechts neben und hinter der Portio in das Becken hinein vorwölbte und im kleinen Becken fest eingekeilt war. Da sich das Myom nach oben nicht dislocieren ließ und wegen seiner Lage ein absolutes Geburtshindernis darstellte, wurde die sofortige Entbindung durch Kaiserschnitt vorgenommen. Das Myom war intramural entwickelt und hatte die Größe eines Kindskopfes. Es saß an der hinteren Wand des unteren Gebärmutterabschnittes und füllte das kleine Becken fast vollständig aus und verzog die Cervix nach oben links und vorne. Da es vollkommen fest eingekeilt retroperitoneal lag, wurde die sofortige supravaginale Uterusamputation vorgenommen. Der Heilverlauf war glatt und ungestört.

H. Pape [46]) berichtet von einer 43jährigen Erstgebärenden, bei der sich der Muttermund trotz kräftiger Wehen nicht öffnen wollte. Das Fruchtwasser war bereits seit 9 Tagen abgeflossen, und die Kreissende hatte seit 8 Tagen konstante Wehen, die in den letzten 24 Stunden zu unerträglichen Schmerzen geworden waren. Der Kopf stand beweglich über dem Becken. Vaginal wurde ein Tumor von mittlerer Konsistenz gefühlt, der das kleine Becken nahezu ausfüllte. Da die Reposition wegen der drohenden Uterusruptur ausgeschlossen war, abdominale Operation aber zu gefährlich erschien wegen der wiederholten Untersuchungen durch Arzt und Hebamme, wurde versucht, den Tumor vaginal zu enukleieren. Da aber der Tumor weit über das Promontorium reichte, schnitt Pape einige Stücke davon ab, und konnte dann den Rest, der über kindskopfgroß war, als Ganzes entwickeln; im Anschluß daran führte er den vaginalen Kaiserschnitt aus und entwickelte mittels hoher Zange das Kind, das tief asphyktisch war und nicht wiederbelebt werden konnte. Der Heilverlauf war abgesehen von einer kleinen Stichkanaleiterung eines oberflächlichen Dammfadens ungestört.

Auch Wieloch [47]) berichtete 1930 über einen Fall von Riesenmyom unter der Geburt, bei dem er gezwungen war, die Sectio bei vorher abgestorbenem Kind auszuführen und anschließend die supravaginale Uterusamputation vorzunehmen.

Der Tumor hatte sich intraligamentär und retroperitoneal entwickelt und zu Geburtsschwierigkeiten geführt. Der Heilverlauf war glatt.

Neben diesen Fällen, in denen das Cervixmyom ein unüberwindliches Hindernis für den kindlichen Kopf bildete, sind auch Fälle bekannt, in denen das Myom so erweicht war und durch den kindlichen Kopf so komprimiert wurde, daß das Kind neben dem plattgedrückten Myom spontan oder mit Kunsthilfe auf natürlichem Wege geboren werden konnte. Verhindern tiefsitzende Myome die Erweiterung der Cervix oder das Eintreten des vorangehenden Teiles in das kleine Becken, so kommt es zu vorzeitigem Blasensprung, mangelhafter Erweiterung des Muttermundes, Abdrängen des vorangehenden Teiles, Schieflage, protrahierter Geburt, Ausdehnung der Cervix und schließlich zur Uterusruptur. Doch ist dies außerordentlich selten beobachtet worden. Von den 20 Fällen, die Troell [19]) zusammenstellte, kann kaum die Hälfte als Spontanruptur gedeutet werden. Hellwig [48]) berichtete auf Grund einer Zusammenstellung, daß sich bei 98 mit Myom komplizierten Geburten in 5 Fällen eine Uterusruptur ereignet hat.

Die Erfahrungen über die durch ein Uterusmyom hervorgerufenen Lageanomalien des Kindes sind sehr verschieden. So geben die älteren Statistiken folgende Verhältnisse an:

	Beckenendlage	Querlage
Nauß [49]):	25 %	20 %
Gusserow [8]):	23 %	17 %
Toloczinow [50]):	27 %	20 %
Lefour [51]):	32 %	16 %
v. Winckel [1]):	32 %	17,5 %
Gehring [52]):	24 %	19 %
Frank Lynch [22]):	22 %	18 %.

Dagegen stehen die Angaben von Pinard [15]), der unter 84 Myomgraviditäten 5 Steißlagen und 4 Querlagen fand. Schauta [20]) dagegen gibt unter 54 Myomgraviditäten 3 Beckenendlagen und 1 Vorderhauptslage an.

Ähnlich geringe Zahlen finden sich bei Troell [19]) und Küstner [26]); in einem Fall von Troell kam eine Pat. mit multiplen, haselnußgroßen Myomen beim ersten Partus mit Steiß-, beim zweiten Partus mit Kopflage nieder. Deflexionslagen findet Troell nur 4 mal mit Myom zusammen in der Literatur.

Immerhin muß daran festgehalten werden, daß Myome des unteren Gebärmutterabschnittes oder der Cervix das Entstehen

einer Kopflage verhindern und zu Beckenend- oder Schieflagen führen können. Die jeweils angegebenen Prozentzahlen hängen also mit dem zufälligen Faktor der Lokalisation der Myome zusammen. Desgleichen werden die den Geburtskanal einengenden Myome zu Vorfall der Nabelschnur, Kompression des Foetus und der Nabelschnur führen können.

In der Nachgeburtsperiode werden atonische Nachblutungen und Retention der Placenta durch das Myom verursacht. Der Grund dafür liegt darin, daß die Retraktion der Uterusmuskulatur und der Mechanismus der postpartalen Blutstillung durch große oder multiple intramurale Myome ungünstig beeinflußt werden kann. Verschiedentlich wurde auch ein Festhaften der Placenta und Eihäute auf dem Geschwulstboden beschrieben.

Die Therapie ist von der früheren extrem aktiven Richtung welche mit der Diagnose Myom und Gravidität auch schon die Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft oder einer operativen Inangriffnahme des Myoms gegeben sah, dank der Autorität Hofmeiers [21]) in extrem konservative Bahnen gelenkt worden. Die mehrfach betonte, außerordentlich günstige Prognose der Kombination von Moym und Gravidität rechtfertigt ein rein abwartendes Verhalten und erlaubt eine aktive Therapie nur in den Ausnahmefällen, in welchen tatsächlich eine der erwähnten ernsten Komplikationen eintritt.

Während in früheren Zeiten bei eintretender Komplikation von Myom und Schwangerschaft die Unterbrechung der Schwangerschaft ausgeführt wurde, kommt heute nur die operative Therapie der die Komplikation verursachenden Myome in Betracht. Sie zerfällt in die 2 Gruppen der konservativen Operation (Enukleation, Abtragung der gestielten Myome) mit dem Zweck der Erhaltung von Uterus und Gravidität und die radikale Therapie der supravaginalen Amputation des Uterus.

Verlegt das Myom noch im Beginn der Geburt den Beckeneingang oder den Beckenkanal, so ist nach Albrecht [11]) ein abwartendes Verhalten falsch. (Die vereinzelt veröffentlichten Fälle, die glücklich verlaufen sind, dadurch daß im weiteren Verlauf der Geburt das Hindernis durch Retraktion des Myoms beseitigt wurde, sind sicher sehr seltene Ausnahmen.) In diesen Fällen ist das einzig richtige Verfahren die Sectio abdominalis, je frühzeitiger desto besser. Jedes vaginale Vorgehen ist in seinem Erfolg unsicher und verschlimmert ganz erheblich die Aussichten der nachträglich doch notwendigen Sectio. Der früher vielfach empfohlene Versuch der Reposition ist schon deshalb abzulehnen, weil, wenn er wirklich gelingt, die Gefahr einer

durch die Reposition nachfolgenden Verletzung im Bereich des Myoms nicht mit Sicherheit zu vermeiden ist. Handelt es sich um gestielte subseröse Myome oder um intramurale Myome, die gut abgrenzbar sind, so halte ich die abdominale Sectio mit anschließender Abtragung bzw. Enukleation des Myoms für das beste Verfahren, da hierbei auch der Uterus der Pat. erhalten werden kann. Ein schwerer Kunstfehler ist jedoch nach Albrecht der Versuch einer Zangenextraktion oder Wendung. In mehreren Fällen war es nach Versuch der Wendung oder hohen Zange noch notwendig, die abdominale Sectio caesarea auszuführen. Die Wendung ist bei intramuralen Myomen auch sehr gefährlich, da sie oft Uterusrupturen zur Folge hat.

Ein vaginales Vorgehen kommt nur in Betracht für die Entfernung von submucösen, gestielten Myomen, die von der Scheide aus gut erreichbar sind. In allen anderen Fällen, in welchen ein Myom zum Geburtshindernis wird, bietet nur die Möglichkeit einer frühzeitigen abdominalen Sectio die besten Aussichten für Mutter und Kind. Ist sie rechtzeitig ausgeführt worden und handelt es sich um ein solitäres Myom, so kann nach Ansicht von Straßmann [53]) nach Entfernung des Myoms der Kaiserschnitt in Frage kommen. Albrecht bezeichnet jedoch als sicherstes Verfahren die supravaginale Amputation oder bei Cervixmyomen die Hysteromyomektomia totalis. Sie gibt erfahrungsgemäß noch gute Resultate, wenn die Sectio erst spät nach vergeblichem vaginalen Entbindungsversuch oder bei bereits vorhandenem Infekt ausgeführt wird. Handelt es sich um jüngere Patientinnen und solitäre Cervixmyome, so halte ich die Sectio abdominalis und anschließende Enukleation unter Belassung des Uterus als ein sehr brauchbares Verfahren. Sind jedoch mehrere Cervixmyome vorhanden, die sich schlecht ausschälen lassen, so ist die supravaginale Uterusamputation das sicherste Verfahren.

In dieser Hinsicht dürfte folgender Fall lehrreich sein: Bei einer Frau von 260 Pfund wollte Albrecht nach der 34. Schwangerschaftswoche wegen außerordentlicher Zunahme des Leibesumfanges mit heftigen subjektiven Störungen die künstliche Frühgeburt einleiten. Da nach Einlage eines großen Metreurynthers und erfolgter Ausstoßung desselben keine Wehen trotz völliger Erweiterung des Muttermundes eintraten, sprengte Albrecht die Blase, wollte wenden und extrahieren. Es gelang ihm zwar, beide Füße bis an die Vagina herabzuziehen, aber die Wendung gelang auch in tiefster Narkose nicht. Bei dem Versuch der Extraktion bemerkte Albrecht oberhalb des kind-

lichen Nackens ein großes hartes Myom, das das Zurückbringen des Kopfes unmöglich machte. Daraufhin wurde die Laparotomie beschlossen und ein leicht wiederzubelebendes Kind geboren. Anschließend daran wurde die supravaginale Amputation des mit 4 faustgroßen, im unteren Corpusabschnitt liegenden Myomen durchsetzten Uterus vorgenommen. Die Heilung verlief glatt.

Die Prognose der Kombination von Myomen mit Gravidität ist mit Rücksicht auf die Seltenheit der erwähnten Komplikation günstig für Mutter und Kind.

Früher wurde die Prognose wesentlich ungünstiger gestellt. Schröder [54]) veröffentlichte als erster 12 Entbindungen myomatöser Frauen ohne einen Todesfall.

Entgegen der hohen Prozentzahl aller Statistiken nehmen Schauta und Lundquist [55]) und Essen-Möller [56]) für das klinische, also schwerere Material, jetzt eine Mortalität von höchstens 4 % bei der Mutter und 20 bis 30 % beim Kinde an. Le Maire [57]) gibt die Mortalität bei der Mutter mit weniger als 3 %, beim Kinde mit 10 bis 12 % an. Umso unverständlicher ist die im Jahre 1904 von Dudley [58]) aufgestellte Forderung, den Uterus in jedem Falle zu exstirpieren, in dem man eine Schwangerschaft mit Myom kompliziert sah.

Besonders unsicher wird die Vorhersage des Geburtsverlaufes bei im kleinen Becken liegenden Myomen, welche den Geburtskanal einengen. Die Tatsache, daß sie regelmäßig erweichen und sehr häufig aus dem kleinen Becken verschwinden, gibt die Berechtigung, bis zur letzten Stunde auf eine günstige Wendung zu hoffen; aber die bestehende Möglichkeit, daß doch in Ausnahmefällen die glückliche Lösung ausbleibt, ermahnt zur größten Vorsicht und genauesten Beobachtung. Immerhin ist die Prognose auch bei allen möglichen Komplikationen eine günstige, wenn man sie erkennt, ihrer gewärtig ist und im entscheidenden Augenblick die sichere Behandlung einleitet.

2. Ovarialcysten.

Neben den Myomen haben als Geburtshindernisse die Ovarialcysten große Bedeutung. Von diesen kommen im wesentlichen nur

1. Das Cystoma serosum simplex,
2. die Cystadenome,
3. die Dermoidcysten

in Betracht.

1. Cystoma serosum simplex.

Die Größe dieser Geschwulst ist sehr verschieden; jedoch wird Kindskopfgröße meist nicht überschritten. Die Tumoren sind in der Hauptsache nur einkammerig, selten mehr- oder vielkammerig. Der Inhalt ist meist serös, klar und hat ungefähr die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Blutes. Er enthält meistens reichlich Eiweiß, kein Pseudomucin und gerinnt nicht beim Stehenlassen an der Luft. Die Farbe ist gewöhnlich gelblich, kann aber durch Blutbeimengung rötlich oder bräunlich schimmern. Die Wand ist gewöhnlich nur wenige Millimeter dick, weißlich und infolge der Blutung rötlich. Die Außen- und Innenfläche ist meist glatt. Nicht ganz selten finden sich aber innen kleine warzenähnliche Wucherungen. Bei großen Cysten ist das Ovarium völlig atrophiert, während man bei kleineren Cysten noch Eierstocksreste findet. Die Tumoren sind meistens einseitig; Doppelseitigkeit hat Mayer [16]) unter 95 Fällen nur in 2 Fällen beobachtet und das Auftreten eines andersartigen Tumors im anderen Ovarium im Ganzen nur in 6 Fällen.

Die Häufigkeit unter den Ovarialtumoren beträgt im Ganzen unter 682 an der Frauenklinik in Tübingen beobachteten Fällen 95 = 13,9 %. Davon entfallen $^2/_3$ auf das geschlechtsreife Alter und sind ziemlich gleichmäßig auf die drei Dezennien von 20 bis 50 Jahren verteilt. 8 % wurden in der Menopause und 5 % im Alter zwischen 16 und 20 resp. über 60 Jahren beobachtet. Das Durchschnittsalter der Frauen betrug nach Mayer $38^1/_2$ Jahre.

Die Periode ist in rund 80 % normal; etwa abnorme Blutungen sind also gewöhnlich nicht oophorogen bedingt. Die Fertilität erscheint jedoch merklich gestört.

Diese Cysten sind meistens gut gestielt. Intraligamentärer Sitz tritt nur in 9,4 % auf; Stieldrehung sahen Mayer in 34,7 % und akute Stieldrehung in 26 %.

2. Cystadenome.

Hierzu gehören die meisten Ovarialtumoren. Sie enthalten gewöhnlich eine große Anzahl von Cysten und heißen darum auch multilokulär. Diese multilokuläre Beschaffenheit kann auf verschiedene Art entstehen. Bald gehen aus einer großen Cyste kleinere Tochtercysten hervor, bald handelt es sich um eine primäre multicentrische Entwicklung.

Ein Teil der Tumoren zeichnet sich durch Papillenbildung aus, bei einem anderen Teil dagegen überwiegt die Drüsenschlauchwucherung. Dadurch entsteht eine Verschiedenheit im

makroskopischen Aussehen und man unterscheidet daher nach Waldeyer [59]) zwischen Cystadenoma serosum papilliferum, das gewöhnlich seröse Flüssigkeit enthält, und zwischen Cystadenoma pseudomucinosum, das in der Hauptsache Pseudomucin enthält. Die lezteren stellen auch die häufigste Form der cystischen Ovarialgeschwülste dar. Nach Pfannenstiel [60]) stellen sie das Hauptkontingent, etwa $^2/_3$ aller Ovarialtumoren dar. Andere Autoren dagegen fanden die Geschwulst seltener. Lippert [61]) gibt die Häufigkeit mit 53,6 % an, Pflaum [62]) mit 27,8 %.

Das Pseudomucincystom erreicht von allen Ovarialtumoren die allergrößte Dimension. Die allermeisten der sogenannten Kollossaltumoren gehören hierher.

Klinisch am deutlichsten charakterisiert ist die Geschwulst durch ihre Vielkammrigkeit und ihrem aus Pseudomucin bestehenden Inhalt. Jedoch findet sich nur in den seltensten Fällen reines Pseudomucin, da meistens noch Beimengungen von nekrotischem Gewebe, verfetteten und abgestoßenen Epithelien, Cholesterin und schließlich noch Transsudat aus den Blutgefäßen darin enthalten sind. Die übliche weiße Farbe kann daher infolge der sekundären Beimengungen in gelbliche, bräunliche oder schwärzliche Färbung übergehen.

Das am häufigsten beteiligte Lebensalter liegt etwa zwischen 20 und 60 Jahren, nach Lippert zwischen 20 und 50 Jahren. Das Durchschnittsalter beträgt 42,5 Jahre. Ausnahmsweise kann die Geschwulst auch im Pubertätsalter auftreten.

Diese Geschwülste sind in der Hauptsache einseitig entwickelt. Doppelseitigkeit sahen Mayer nur in 5,6 %, Lippert in 9,65 % und Pfannenstiel in 17,7 %. In der Regel sind die Tumoren gut gestielt, doch beobachtete Mayer in 5,6 % intraligamentäre Entwicklung.

Neben anderen Komplikationen fand Mayer Gravidität in 1,5 %, Lippert in 2,6 %.

Das Cystadenoma serosum papilliferum ist eine viel seltenere Ovarialgeschwulst als das Cystadenoma pseudomucinosum. Die Größe dieses Tumors ist verschieden. Im allgemeinen überwiegen jedoch die großen Tumoren; nur ganz selten wird Mannskopfgröße überschritten. Im Inneren sind diese Tumoren vielkammerig, wenn auch die Zahl der Kammern meist kleiner ist als bei den Pseudomucincysten.

Der Cysteninhalt ist in unverändertem Zustande nur in kleinen Cysten anzutreffen und dann dünnflüssig, wasserklar. In den großen Cysten kommt es durch Degeneration zu Bei-

mengungen und dadurch zu schmutziggelblicher, rötlicher und bräunlicher Verfärbung. Eine besonders hervorstechende Beschaffenheit stellen die Papillenwucherungen dar, die bald in Form von kleinen vereinzelten Wärzchen auftreten, bald in kleinen Häufchen beisammenstehen.

Die Häufigkeit aller papillären Cystadenome machte in der Frauenklinik in Tübingen unter 107 Fällen 15 % aller Ovarialtumoren aus.

$^2/_3$ aller Tumoren entfallen auf das geschlechtsreife Alter zwischen 20 und 50 Jahren. Vor dem 20. Jahr scheint die Geschwulst sehr selten zu sein: 25,5 % traten erst in der Menopause auf. Das durchschnittliche Alter ist mit 41,47 Jahren etwas höher als bei Cystadenoma serosum simplex.

3. Die Dermoidcysten.

Als dritte Gruppe sind nun noch die Dermoidcysten zu erwähnen. Sie enthalten Abkömmlinge aller drei Keimblätter und Anklänge an Embryonen. Das sicherste Merkmal besteht in Talg, Haaren, Knochen und Zähnen. Die Größe der Dermoidcysten ist beschränkt und hält gewöhnlich mittlere Grade von Gänseei- bis Faustgröße ein. Neben Kirschgröße kommt jedoch auch Mannskopfgröße vor. Die Ovarialsubstanz ist zwar vom Dermoid fast vollständig verbraucht, jedoch lassen sich Reste mikroskopisch so gut wie immer nachweisen.

Sehr häufig ist die Kombination eines Dermoides mit Cystadenomen besonders mit dem Pseudomuncincystom. Mayer sah in 8 Fällen von 131 Dermoiden diese Kombination.

Die Dermoide treten gewöhnlich nur in der Einzahl auf. Multiples Vorkommen wurde nur selten beobachtet. Mayer konnte bis jetzt eine echte Multiplizität nur in 11 Fällen nachweisen. Lippert fand Doppelseitigkeit in 10,6 %, Glockner [63]) in 11 %, Ravano [64]) in 13,6 % und Gebhardt [65]) in 17,58 %.

Die Häufigkeit der Dermoidcysten beträgt nach Erfahrungen der Tübinger Frauenklinik 131 Dermoide unter 682 Ovarialtumoren. Andere Autoren geben jedoch davon etwas abweichende Zahlen an. Ravano fand in 9,44 % Dermoide, Krömer [66]) in 10 %, Lippert in 10,35 %, Heinricius [67]) in 25 % für Finnland und Yamasaki [68]) für Japan in 34,97 %.

Das Wachstum der Dermoidcyste schreitet langsam fort. So wurde z. B. in der Tübinger Frauenklinik das Bestehen derartiger Geschwülste über 20 Jahre beobachtet.

Was das Lebensalter betrifft, so ist das Dermoid mehr eine Erkrankung der jüngeren Jahre zwischen 20 und 40 Jahren; das Praedilektionsalter scheint demnach auf die Fortpflanzungsepoche zu fallen. Dafür spricht auch vielleicht der Umstand, daß nach Yamasaki in Japan mit seiner frühen Geschlechtsreife 14 % der Dermoide vor dem 20. Lebensjahr auftreten, während Mayer 4,8 %, Lippert 4,55 % und Ravano 1,52 % fand.

Da die Dermoide meistens kleinere Tumoren sind, sollte man erwarten, daß sie relativ wenig Beschwerden machen. Dem ist aber nicht so; beschwerdefrei waren bei den Pat. der Tübinger Frauenklinik nur 7,8 %. Am häufigsten klagten die Pat. über Leibschmerzen, Gefühl von Völle und Zunahme des Leibes, Menstruationsstörungen, Kreuzschmerzen. Oft traten plötzliche Schmerzen auf wie bei der Stieldrehung.

Die Tumoren sind meistens gut gestielt. Trotzdem ist die Stieldrehung nicht besonders häufig. So fand Mayer nur in 18 % Stieldrehung, Lippert in 10,6 % und Ravano in 12 %.

Die Beziehungen der Dermoide zur Fortpflanzungstätigkeit wird verschieden beurteilt. Yamasaki, der unter seinem Material 23,8 % Nulliparae feststellte, glaubt nicht an nähere Beziehungen. Mayer hatte unter seinen Pat. 42 % Ledige. Weiter fällt auf, daß unter den Verheirateten 22,4 % und nach Lippert 18 % steril waren. Bedenkt man, daß sonst die sterilen Ehen auf 10 % eingeschätzt werden, so scheint in der Tat beim Dermoid eine, wenn auch nur geringe Beeinträchtigung der Fertilität vorzuliegen. Dem braucht nicht absolut zu widersprechen, daß Mayer unter 44 Fällen von Komplikation eines Ovarialtumors mit Schwangerschaft 22 Dermoide fand. Da die Dermoide gutartig sind und langsam wachsen, haben die Geschwulstträgerinnen oft jahrelang die Möglichkeit zu konzipieren. Das Zusammentreffen von Dermoiden mit Gravidität sah Mayer in 10 % seiner Fälle.

Besonders eindeutig ist die Rolle, die die Ovarialtumoren bei der Geburt spielen. Wegen ihrer Größe bilden sie relativ oft ein Geburtshindernis. Jedoch ist das Zusammentreffen von Ovarialtumoren mit Schwangerschaft doch ziemlich selten. Nach den früheren Angaben von Löhlein [69]) beträgt die Häufigkeit dieser Komplikationen nur 0,15 % und nach Angaben von Martin [72]) 1,5 %. Nach neueren Feststellungen ist die Prozentzahl der mit Ovarialtumoren komplizierten Schwangerschaften noch geringer; R. C. Norris [73]) gibt sie mit 0,03 % an, Riemann [74]) mit 0,5 % und Stübler und Brandeß [75]) mit 0,09 %).

Diese Zahlen geben jedoch nur Aufschluß, wie oft die Ovarialtumoren während der Schwangerschaft Beschwerden machen und ärztlich festgestellt worden sind, aber nicht, wie oft sie überhaupt vorkommen. Man darf aber annehmen, daß diese Komplikation tatsächlich häufiger ist, denn einerseits werden manche beginnenden Schwangerschaften übersehen, und andererseits bleiben manche Tumoren, selbst bei maligner Degeneration wegen Beschwerdelosigkeit unerkannt, da die Weiterstellung der Bauchdecken in der Gravidität nach Sellheim [76]) auch für den Tumor ausreichen kann. So hatten unter 49 von Stübler und Brandeß [75]) zusammengestellten Ovarialtumoren bei Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett nicht weniger als 22 weder bei der vorangegangenen Geburt noch im Wochenbett Beschwerden gemacht und wurden daher erst hinterher diagnostiziert. 12 Ovarialtumoren wurden in der Schwangerschaft, 10 unter der Geburt und 5 im Wochenbett festgestellt.

Einen derartigen Fall beobachteten auch wir.

Am 20. Mai 1938 wurde in die Staatliche Hebammenschule, Entbindungsanstalt und Frauenklinik in Bamberg eine Pat. aufgenommen. Die Anamnese bot nichts Auffälliges. Pat. hatte 5 mal normal entbunden. 2 Kinder waren nach 6 bzw. 8 Wochen gestorben. Die letzte Geburt war am 5. März 1938. Sie verlief völlig normal. Seit der Geburt beobachtete die Pat. fortwährend geringen Blutabgang aus der Scheide, der manchmal 1—2 Tage aufhörte. Da nun der Blutabgang sich verstärkte und außerdem sich noch ziehende Schmerzen im Unterbauch einstellten, ging Pat. am 16. Mai zum Arzt, der sie sogleich in die Klinik einwies.

Die 41 jährige Pat. war bei der Aufnahme in stark reduziertem Ernährungs- und Kräftezustand. Es bestand keine Anaemie.

Herz und Lunge waren gesund.

Der Leib war sehr stark vorgewölbt, prall-elastisch. Fluktuation war in geringem Maße zu fühlen. Bei der gynäkologischen Untersuchung wurde ein prall-elastischer Tumor festgestellt, der bis in Nabelhöhe reichte. Der Uterus war jedoch nicht herauszutasten. Da es sich allem Anschein nach um eine Ovarialcyste handelte, wurde die Exstirpation der Cyste ausgeführt.

Nach Eröffnung der Bauchdecken und des Peritoneums wurde eine große, schlaffe und gestielte Cyste des linken Ovars sichtbar, die torquiert war, bis zum Schwertfortsatz reichte, mit der Umgebung aber nicht verwachsen war. Nach Abtragung der Cyste an ihrem Stiel wurde der Bauch verschlossen. Pat. konnte nach 16 Tagen als geheilt entlassen werden.

Die Cyste war einkammerig, mit hämorrhagischem Inhalt gefüllt, torquiert und ging vom linken Ovarium aus.

Wesentlich höher sind die Zahlen, wenn man nach der Häufigkeit der Gravidität bei Ovarialtumoren fragt. Segalowitz [77]) gibt diese mit 3 % an, Wedekind [78]) mit 3,45 %, Lippert [61]) mit 3,4 % und Stübler und Brandeß [75]) mit 3,9 %.

Sehr verschiedenartig ist die Beteiligung der verschiedenen Arten von Ovarialtumoren. Stübler und Brandeß fanden Cystome in 58,8 %, Dermoide in 28,14 %, Fibrome in 3,3 % und maligne Tumoren in 5,8 %. Über maligne Tumoren wird sehr selten berichtet, was wohl mit einem nachteiligen Einfluß auf die Conception zusammenhängt.

Nach einer Statistik aus der Frauenklinik in Tübingen über 49 beobachtete Fälle von Ovarialtumoren und Schwangerschaft entfielen auf:

Dermoide	22 Fälle	= 45 %.
Cystoma serosum simplex	10 „	= 20,4 %.
Pseudomucincystome	11 „	= 22,4 %.
Papilläre Cystadenome	2 „	= 4,8 %.
Fibrom	1 Fall.	
Sarkom	1 „	
Carcinom	2 Fälle.	

Leicht verständlich ist die starke Beteiligung der Dermoide, da sie als langsam wachsende Tumoren jahrelang beschwerdefrei bestehen können, so daß die Conceptionschancen lange Zeit vorliegen, während die Cystadenome meist bald operiert werden.

Auffallend ist, daß unter 10 Fällen von Ovarialtumoren und Geburt nicht weniger als 8, d. h. 80 % Dermoide waren, während die 5 Fälle von Ovarialtumoren im Wochenbett Pseudomucincystome darstellten. Offenbar hängt das mit der Größe zusammen. Dermoide finden als kleine Geschwülste am leichtesten Platz im kleinen Becken und können daher sub partu am ehesten Anlaß zu Geburtsstörungen geben. Die Cystadenome liegen als große Tumoren meist in der Bauchhöhle, stören die Geburt nicht und können darum erst post partum zum Vorschein kommen.

Die praktisch wichtigsten Beziehungen der Ovarialtumoren bestehen unter der Geburt. Bewirkt der Tumor eine große Leibesausdehnung, so liegt die Möglichkeit einer Verwechselung mit Hydramnion oder Zwillingen nahe. Besonders ernst ist der Sitz des Tumors im kleinen Becken. Hier kann er Lageanomalie

des Kindes bewirken oder ein unüberwindliches Geburtshindernis abgeben, das die Entbindung auf natürlichem Wege unmöglich macht.

Über einen derartigen Fall berichtete Jolly [79]). Bei einer 21 jährigen Pat., bei der unter Einfluß eines großen Tumors, der bis zum Beckenboden herabreichte, der kindliche Kopf auf die innere Beckenschaufel abgewichen war, führte Jolly die Reposition des Tumors mit geballter Faust ohne Schwierigkeit in tiefster Narkose aus; anschließend daran entwickelte er ein 5 Pfund schweres Kind mittels Zange. Nach 8 Tagen exstirpierte er per laparotomiam eine rechtsseitige Ovarialcyste, die sich bei näherer Untersuchung als ein Dermoid herausstellte.

Liebmann [44]) führte ebenfalls bei einer 34 jährigen 4 para wegen einer cystischen Geschwulst, die auf der rechten Seite lag und sich nicht aus dem Becken herausheben ließ und deshalb ein absolutes Geburtshindernis bildete, den transperitonealen, cervikalen Kaiserschnitt aus. Nach Entwicklung einer lebenden, reifen Frucht wurde durch rechtsseitige Salpingoophorektomie die im Douglas tief eingekeilte, gestielte cystische Geschwulst von unebener Oberfläche entfernt. Der Tumor entsprach histologisch einem Cystoma pseudomucinosum multilokulare partim nekrotikum. Der Heilverlauf war völlig ungestört.

Bei einer 27 jährigen 2 para fand Liebmann rechts im Douglas ein kleinkindskopfgroßes, cystisches Gebilde, das sich nach oben ins Becken verlor. Wegen der in Bälde zu erwartenden Geburt wurde der Tumor nicht sofort entfernt, um die Frau nicht mit frisch geheilter Bauchwunde zum Kreissen zuzulassen, sondern aus der Klinik entlassen mit der Weisung, sich bei Beginn der Wehen sogleich in der Klinik zu melden. 2 Wochen später wurde bei der Frau durch transperitonealen Kaiserschnitt eine weibliche Frühgeburt zur Welt gebracht. Hinter dem Uterus fand sich ein säuglingskopfgroßer, fast den ganzen Douglas einengender Tumor von teils derber, teils cystischer Konsistenz. Nach Lösung der Verwachsungen wurde die Geschwulst samt der Tube exstirpiert und der Bauch verschlossen. 86 Stunden post operationem erfolgte der Exitus an Ileus e compressione. Die entfernte Geschwulst entsprach einer Dermoidcyste, die talgartige Substanz und Haare enthielt.

Einen ähnlichen Fall von Ovarialtumor als Geburtshindernis beobachtete Bijörkenheim [80]) bei einer 26 jährigen Erstgebärenden. Die Blase war seit 12 Stunden gesprungen, der Kopf stand

beweglich im Beckeneingang. Bei der vaginalen Untersuchung wurde im Becken ein fester Tumor festgestellt, der auf seiner Unterlage verschieblich war. Da die Frau sehr erschöpft war und der Mann sich einem Kaiserschnitt widersetzte, beschloß Bijörkenheim die Frau mittels Forceps zu entbinden. Bei der ersten Traktion wurde aus dem Anus ein ungefähr faustgroßer, mit Darmschleimhaut überzogener Tumor herausgepreßt. Jetzt wurde der Kopf mit Leichtigkeit entwickelt. Nach Ausstoßung der Placenta wurde der Tumor mit einiger Schwierigkeit in das kleine Becken reponiert. Das Wochenbett verlief normal und die Pat. wurde nach 2 Wochen als geheilt entlassen. Da die Pat. sich der Operation widersetzte, konnte der hinter der Gebärmutter liegende Tumor nicht entfernt werden.

Ferner berichtete Hesselbach [81]) über einen Fall von Kaiserschnitt intra partum bei einer 20jährigen Erstgebärenden. Der Muttermund war markstückgroß, der Kopf stand beweglich über dem Becken. Die Geburt machte keine Fortschritte. Hinter dem Uterus war eine pralle, elastische Resistenz zu fühlen, die nach oben zu dicker wurde, deren oberes Ende aber nicht zu erreichen war, und sich wie ein Keil zwischen Uterus und hintere Beckenwand einschob. Da der Repositionsversuch in der Narkose erfolglos war, wurde die Ovariotomie und Kaiserschnitt ausgeführt. Die Heilung erfolgte per primam. Der entfernte Tumor war eine Dermoidcyste.

Sanes [82]) entleerte bei einer 30jährigen 4 para, bei der ein im Becken liegender Tumor, der sich nicht zurückschieben ließ, ein absolutes Geburtshindernis bildete, durch Einschnitt in die hintere Vagina den Inhalt des mehrkammerigen Kystoms; nun stellte sich der Kopf ein. Das Kind wurde nun mittels Zange geboren. Nach Expression der Placenta und Tamponade des Uterus erfolgte die Abtragung des Kystoms.

Von einem weiteren Fall berichtete Bondy [83]). Bei einer 2 para verhinderte ein kindskopfgroßes Dermoid den Eintritt des Kopfes ins Becken. Nachdem durch Punktion von der Scheide aus der dünnflüssige Inhalt entleert war, ließ sich der so verkleinerte Tumor über den Beckeneingang schieben und es erfolgte die Spontangeburt eines Kindes. Nach fieberlosem Wochenbettverlauf wurde der Tumor per laparatomiam entfernt. Die Heilung erfolgte per primam.

Bei einer 23jährigen 3 para, bei der eine cystische Geschwulst im Becken nachgewiesen wurde, führte Bovin [84]) bei Wehenbeginn die sofortige Laparotomie aus, verbunden mit der

Ovariotomie. 4 Stunden nach der Operation wurde nach Blasensprung wegen Nabelschnurvorfalls die Extraktion des Kindes mittels Zange vorgenommen.

Brauns-Schwerin [85]) berichtete von einer 26jährigen Erstgebärenden, die während der ersten Hälfte der Gravidität und gegen den Schluß derselben über Schmerzen beim Urinieren, geringe Kapazität der Blase und Druckgefühl namentlich in der letzten Zeit und mäßige Rückenschmerzen klagte.

Nach erfolgtem Blasensprung stand der Kopf des Kindes oberhalb des Beckens und war stark nach rechts abgewichen. Bei der inneren Untersuchung stieß der untersuchende Finger unweit vom Introitus auf die durch einen Teil des eindrückenden zum Teil cystischen Tumors stark vorgewölbte hintere Scheidenwand. Der Muttermund war fast für 2 Finger durchgängig und quer zusammengedrückt. Da der Tumor von der Vagina aus unverschieblich war und so ein absolutes Geburtshindernis darstellte, wurde bald darauf wegen Steigerung der Wehentätigkeit und wechselnder kindlicher Herztöne der Kaiserschnitt vorgenommen. Hinter dem Uterus zeigten sich deutlich die cystisch veränderten Ovarien, von denen das rechte im Längsdurchmesser 7 cm und das linke 18 cm maß. Die Gestalt des Tumors war eiförmig und mit seinem spitzeren Ende tief im Becken eingekeilt und nur mit einiger Mühe herauszuhebeln. Nach Entfernung der beiden Tumoren wurde die Porrosche Operation vorgenommen. Die beiden Tumoren waren Dermoidcysten mit teigigem, atheromartigem Inhalt und zahlreichen Haaren und Zähnen. Der Heilverlauf war ungestört.

Taylor [86]) fand bei einer 3 para eine Ovarialcyste, die das kleine Becken verengerte und nach dem Einreißen des Bauchfells das hintere Scheidengewölbe stark vorwölbte, so daß dadurch fibrinöse Verwachsungen, Darmblutungen und Exitus verursacht wurde.

Auch Graca [42]) fand zweimal einen ein Geburtshindernis bildenden Ovarialtumor, welcher die Portio und den Mastdarm verschoben und das Scheidengewölbe ausgefüllt hatte.

Beckmann [87]) und Petersen [100]) berichteten gleichfalls über je einen Fall von Kaiserschnitt mit Ovariotomie wegen Ovarialtumoren, die die natürliche Entbindung verhinderten.

Wird dieses Geburtshindernis nun nicht erkannt, so droht die Uterusruptur.

Über einen derartigen Fall berichtete Ostermayer [88]). Bei einer Pat. traten intra partum bedrohliche Zeichen von Uterusruptur auf. Die Ursache dafür lag in einer durch das Scheiden-

gewölbe sich vorwölbenden teils derberen, teils fluktuierenden Geschwulst, die ein Geburtshindernis bildete. Da die Reposition nicht gelang, mußte der kindliche Kopf perforiert werden. Die Cyste enthielt Haare und Talg. Der Heilverlauf war ungestört.

In anderen Fällen wiederum bleibt der Uterus erhalten und es kommt zur Zerreißung des hinteren Scheidengewölbes oder des Septum recto-vaginale, so daß der Tumor per vaginam oder per anum abgeht, eventuell unter Abreißung seines Stieles. Ein besonders verhängnisvoller Irrtum liegt vor, wenn man den das hintere Scheidengewölbe vordrängenden Tumor für die stehende Blase oder den kindlichen Kopf hält und in der Annahme, daß der wegen Hochstand nicht erreichbare Muttermund ganz erweitert sei, zum künstlichen Blasensprung oder gar zum Zangenversuch schreitet. Bei dieser Sachlage ist verständlich, daß nach Mc. Kerron unter 28 Fällen von Ovarialtumoren sub partu 12 Mütter und 16 Kinder verloren waren, während Tarnowski [89]) über $^1/_3$ Mütterverluste berichtete.

In seltenen Fällen beseitigt die Natur durch Bersten das Hindernis. Mc. Kerron [99]) berichtete von 15 Berstungen unter 183 Ovarialtumoren. In reinem geburtsmechanischem Sinne bedeutet diese Selbsthilfe einen Gewinn, aber das weitere Schicksal hängt von dem Tumorinhalt ab. Ist er infiziert, so droht die Gefahr der Peritonitis. Werden Geschwulstzellen verschleppt, so hat man mit Implantationsmetastasen zu rechnen, die Mayer bei einem geplatzten Dermoid 1 Jahr nach der Geburt antraf. In anderen Fällen führte der Geburtsdruck zu Blutungen und Nekrosen im Tumor, die sich gewöhnlich erst im Wochenbett bemerkbar machten in Form von Infektion und Vereiterung derselben. Diese Komplikation wird von allen Autoren betont und ist von Mayer in 11,1 Fällen beobachtet worden. Sie droht besonders, wenn der Uterus selbst infiziert ist, kann aber auch sonst vorkommen und ein Puerperalfieber vortäuschen.

Sub partu kommt eine Therapie der Ovarialtumoren nur in Betracht, wenn sie ein Geburtshindernis abgeben, was gewöhnlich zur Voraussetzung hat, daß sie das kleine Becken oder den Beckeneingang ganz oder teilweise ausfüllen. Die gewaltsame Überwindung des Hindernisses durch Zange oder Perforation ist möglichst zu vermeiden, weil nach Angaben von Mc. Kerron darnach unter 40 Fällen 22 Mütter und 38 Kinder verloren waren.

In Betracht kommt die Beseitigung des Hindernisses oder die Umgehung desselben.

Für die Beseitigung des Hindernisses stehen zur Verfügung: Die Reposition, Verkleinerung oder Exstirpation der Geschwulst.

Die Reposition wird gewöhnlich als Erstes von Pfannenstiel [60]) und Wertheim [90]) empfohlen. Sie ist umso weniger erfolgversprechend je später sie unter der Geburt versucht wird und je mehr der hereindrückende Kindsteil den Beckeneingang abschließt. Mc. Kerron berichtete auf Grund von 68 Fällen über 27, also rund 40 % Mißerfolge. Nach Fehling [91]) führt die Reposition nur selten zum Ziele. Aber auch wenn sie gelingt, ist noch nicht alles gut, denn nach Treub [92]) ergab sich in 61 Fällen gelungener Reposition eine mütterliche Mortalität von 14,7 % und eine kindliche von 13,1 %! Soweit eine Infektion an diesem schlechten Resultat schuld ist, mag diese gewiß zum Teil schon vorher infolge langer Geburtsdauer und zahlreicher innerer Untersuchungen bestanden haben; aber die gewaltsame Manipulation der Reposition ist an sich sehr mit Infektion belastet. Eine andere Gefahr besteht in der Berstung der Geschwulst oder Zerreißung des Stieles eventuell mit starken inneren Blutungen. Stellt der Beckentumor nicht einen Ovarialtumor sondern eine Beckenniere dar, dann kann es bei den Repositionsversuchen zu gefährlichen Nierenquetschungen kommen. Mayer ist deshalb auch kein Freund dieses Verfahrens. Wird es versucht, so muß es in tiefer Narkose und eventuell in Beckenhochlagerung vorgenommen werden; aber immer muß es schonend sein und ohne Gewalteinwirkung ablaufen.

So konnte Schmeckel [93]) bei engem Becken nach Reposition eines Dermoides, das im kleinen Becken lag, das Kind mittels Zange entwickeln.

Eine sehr seltene Komplikation von Schwangerschaft mit Placenta praevia und Ovarialtumor beobachtete Martin [94]) bei einer 18 jährigen I-para. Durch den Tumor wurde der kindliche Kopf verdrängt und stand ballotierend über dem Becken. Beim Hinaufschieben auf die linke Seite platzte der Tumor. Der kindliche Kopf wurde nun in das Becken hineingeleitet. Nach erfolgter Spontangeburt wurde der geplatzte Tumor durch Colpotomia posterior entfernt. Der Heilverlauf war glatt.

Zur Verkleinerung des Tumors stehen Punktion und Inzision zur Verfügung. Die Punktion hat bei soliden Tumoren keinen Sinn und kommt nur bei Cysten in Betracht. Am wirksamsten ist sie natürlich bei Monocysten mit dünnflüssigem Inhalt. Es handelt sich sehr oft um Dermoide mit ihrem zähen Brei. Indes kann unter Umständen das Ansaugen von wenigen Kubikzentimetern auch ein Dermoid ausreichend verkleinern oder es formbar machen, daß es keine Rolle mehr als Geburtshinderns spielt.

Mit der Punktion können jedoch zwei hauptsächliche Gefahren verbunden sein. Ist das Genitalrohr infiziert, so droht Propagation der Keime in die Kleinbeckenhöhle. Enthält der Tumor selbst infektiöses Material, so kann von dort aus eine unter Umständen tödlich verlaufende Peritonitis folgen. Werden Tumorzellen verschleppt, so ist mit Implantationsmetastasen zu rechnen.

In beiden Fällen muß nach dem Vorschlag von Fleischlen [illegible]) alsbald, nachdem die Geburt per vias naturales beendet ist, an die Punktion die Tumorentfernung angeschlossen werden. Die Punktion ist also nur eine Voroperation. Es bei ihr auch nur zu belassen, könnte nur da in Betracht kommen, wo jene beiden Gefahren nicht drohen, also bei reinen, nicht infizierten Cysten, die nur Flüssigkeit und keine verschleppbaren Zellen enthalten, und bei aseptischem Genitalrohr. Die Inzision reicht wie die Punktion allein auch nicht aus und müßte ebenso von der Ovariotomie gefolgt sein. Bei ihr ist aber die Aussicht auf ausreichende Tumorverkleinerung besser als bei der Punktion; jedoch sind die anderen Gefahren noch größer, auch wenn man nach Fritsch [illegible]) die inzidierten Tumorränder mit der Scheide vernäht. Sie befriedigt daher sehr wenig und wird von Fehling [illegible]) ganz abgelehnt. Außerdem ist sie mit einer mütterlichen Mortalität von 18,6 % belastet.

Die Exstirpation der Geschwulst kann auch sub partu per vaginam oder per laparotomiam vorgenommen werden. Der vaginale Weg, der von Staude [illegible]) beschrieben worden ist, wird von Wertheim [illegible]), Pfannenstiel, Hesselbach [illegible]), Niebergall [illegible]) und vor allem von Küstner [illegible]) empfohlen. Wenn er gelingt, so ist er sehr wertvoll, besonders, wenn man es bei diesem Eingriff bewenden lassen kann. Aber der herabtretende Kindsteil und die Unerreichbarkeit des Tumorstiels können die Vollendung der Operation verhindern, zu ausgiebiger Verschmierung des Tumorinhalts führen oder gar den Übergang zur Laparotomie nötig machen.

Die Umgehung des Hindernisses besteht in Kaiserschnitt mit nachfolgender Ovariotomie. Früher wurde dieser Weg wenig eingeschlagen, vor allem wohl deshalb, weil die für den klassischen Kaiserschnitt berechtigten strengen Anforderungen an die Asepsis oft genug nicht erfüllt waren. Seit der Ära des cervikalen Kaiserschnittes sind jene alten Bedenken nicht mehr so stichhaltig, aber auch die suprasymphysäre Entbindung bietet bei aseptischem Genitalrohr die besten Resultate.

Manche Autoren halten es für erlaubt, unter Umständen der Reihe nach alles durchzuprobieren vom Repositionsversuch bis zum Kaiserschnitt. Mayer steht dagegen auf einem anderen Standpunkt. Er ist bestrebt, ein Verfahren zu wählen, das dann auch zum Ziele führt. Repositionsversuch soll, wenn überhaupt, nur äußerst schonend vorgenommen werden. Im Falle des Mißlingens kommt es darauf an, ob der Genitalkanal aseptisch ist oder nicht. Im ersteren Fall liegen die Dinge einfach, wenn man möglichst frühzeitig den cervikalen Kaiserschnitt mit Ovariotomie macht.

Ist der Genitalkanal infiziert oder auf Infektion verdächtig, so müßte die Bauchhöhle tunlichst vor dem Uterusinhalt bewahrt bleiben. Am radikalsten wäre dieser Standpunkt durchführbar bei Ovariotomie per laparotomiam und Entbindung per vias naturales, wie sie Spencer [38]) und andere Autoren angeben. Aber das zur Ovariotomie unter Umständen nötige Vorwälzen des graviden Uterus kann das Kind ernstlich gefährden, und die Laparotomierte weiterkreisen zu lassen, bedeutet eine große Zumutung. Um diese Bedenken käme man am besten herum, wenn die Weichteile so vorbereitet worden sind, daß man an die Laparotomie gleich die künstliche Entbindung per vias naturales anschließen könnte.

Ein nicht mehr vollkommener Abschluß zwischen infiziertem Uterusinhalt und Bauchhöhle liegt vor bei wirklicher extraperitonealer Schnittentbindung mit nachfolgender vaginaler Ovariotomie. Wenigstens bei der letzteren wäre eine breite Kommunikation zwischen infiziertem Genitalrohr und Peritonealhöhle keinesfalls zu vermeiden; und ob die Ovariotomie sich per vaginam technisch so durchführen läßt, ist leider nicht sicher zu entscheiden. Dieser Weg ist daher nicht ganz frei von Bedenken und zudem technisch kompliziert.

An der Frauenklinik in Tübingen wurde daher bei infizierten Fällen der Tumor durch Punktion per vaginam verkleinert, darnach die Entbindung per vias naturales (spontan oder operativ) vorgenommen und dann die Ovariotomie per laparotomiam angeschlossen. Auf diese Weise unterbleibt wenigstens eine weitere Verbindung zwischen Uterus- und Bauchhöhle. Ideal ist aber auch diese Methode nicht, wenn die Punktion zur Tumorverkleinerung nicht ausreichen sollte, was aber auch bei Dermoiden selten ist.

Versagt bei diesen Fällen die Punktion, dann ergäbe wohl die vaginale Ovariotomie die einfachsten Verhältnisse, wenn sie

technisch durchführbar ist. Ob die Zerstückelung des Kindes ausreicht und ob man bei ganz schwerer Infektion auch bei lebendem Kinde sie ausführen will, um die Verbindung zwischen Uterus und Bauchraum zu vermeiden, muß der Operateur im Einzelfalle auf Grund seiner sonstigen Erfahrung entscheiden.

Die Prognose einer durch einen Ovarialtumor komplizierten Geburt ist sehr ernst. Wird kein Eingriff vorgenommen, so sterben nach Angaben von v. Winckel [1]) 40 % der Mütter und 67 % der Kinder. In 35 Fällen, in denen der Tumor im Becken lag und kein Eingriff vorgenommen wurde, starben nach Angaben von Mc. Kerron 12 Mütter und 16 Kinder. Die Rekonvaleszens war in vielen Fällen sehr schwer.

3. Echinokokken.

Neben diesen Ovarialgeschwülsten geben Echinokokkencysten Anlaß zu Geburtsstörungen.

Nach einwandfreien neueren Statistiken sind die weiblichen Genitalien nicht allzuhäufig von dieser Erkrankung befallen. So berechneten Vegas und Cronwell [101]) für Argentinien 0,84 %; Magnusson [102]) fand in Island unter 169 operierten Fällen einmal das Lig. latum und zweimal die Beckenhöhle primär erkrankt; bei multiplen Echinokokken war in 15 Fällen das Becken mitbeteiligt. Nach R. Schröder [103]) wurden an der Rostocker Universitäts-Frauenklinik in der Zeit von 1906—1918 unter 5550 Laparotomien nur 2 mal Echinokokken des kleinen Beckens beobachtet, und zwar in dem einen Fall isoliert, in dem anderen Fall multipel im Netz und in den Beckenorganen.

Die anscheinende Seltenheit dieser Erkrankung darf jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, daß der Echinokokkus der gefährlichste — und neben der Trichomonas vaginalis — der häufigste tierische Parasit der weiblichen Genitalien ist. Da die Krankheit einen sehr langsamen Verlauf nimmt, gehen die Pat. oft durch die Hände vieler Ärzte, ehe — häufig leider zu spät — die Natur des Leidens erkannt wird. In der Literatur lassen sich zahlreiche Fälle finden (Park [104]), Küchenmeister [105]), v. Winckel [105]), Dieckmann [106]), Bonorden [107]), Franta [128]), Boissard-Coudert [108]), in denen eine zum schweren oder gar tödlichen Geburtshindernis gewordenen Echinokokkencyste schon bei früheren Entbindungen nachgewiesen wurde.

Von der Echinokokkenerkrankung können die weiblichen Genitalien sowohl primär als auch sekundär befallen werden.

Von einer primären Infektion spricht man dann, wenn die in den Körper eingedrungenen Echinokokkenembryonen direkt in die Genitalorgane gelangen und sich hier ansiedeln. Diese Infektion kann entweder auf hämatogenem Wege stattfinden oder auf dem Lymphwege. Die so überaus häufige Lokalisation der Echinokokkencysten im Beckenbindegewebe und selbst im Parapraktium macht es wahrscheinlich, daß die Parasiten auch in die Wand des Rectums eindringen und von hier aus auf dem Wege über die Lymphbahnen in die Nachbarschaft der weiblichen Genitalien und in diese selbst gelangen können. W. A. Freund [109]), Kroph [110]), Schröder [103]), Ottow [111]) betrachten diese direkte Einwanderung von der Darmwand aus sogar als den hauptsächlichsten Infektionsmodus der weiblichen Genitalien.

Als dritte Möglichkeit ist endlich noch das Aszendieren von Onkosphären von der Scheide aus zu erwähnen. Diese Art der Infektion dürfte jedoch zu den seltensten zählen.

Die sekundäre Infektion der weiblichen Genitalien entsteht dadurch, daß sie von primären extragenital gelegenen Echinokokkenherden besiedelt werden. Dies geschieht in der Regel wohl so, daß es infolge von spontaner traumatischer Eröffnung einer Echinokokkuscyste zu einer Aussaat von infektiösem Material (Brutkapseln, Tochterblasen, Scolices) in die freie Bauchhöhle kommt.

Endlich ist auch eine hämatogene und lymphogene Infektion des Genitales denkbar. Bei der Ruptur von extragenitalen Echinokokkuscysten in die Blutbahn können Scolices und Brutkapseln auf hämatogenem Wege verschleppt werden und so zu einer metastatischen Erkrankung führen.

Von allen Teilen des weiblichen Beckens ist das Beckenbindegewebe von der Echinokokkenerkrankung am häufigsten befallen.

Schatz [112]) fand unter den von ihm bis zum Jahre 1885 zusammengestellten Fällen von Echinokokkencysten des weiblichen Beckens und der Genitalien 38 Fälle von Echinokokken des Beckenbindegewebes.

Benoit [113]) sammelte bis zum Jahre 1897 insgesamt 88 Fälle von Echinokokken der Beckenhöhle. Darunter befanden sich 61 Fälle von Echinokokken des Beckenbindegewebes.

Diese Erkrankung kann alle Teile des Beckenbindegewebes befallen; das paraproktale Bindegewebe, das Septum rectovaginale, den Douglasschen Raum, das Parakolpium, Lig. latum. Die Cysten können auch praecervikal liegen und im Septum

urethro-vaginale. Weitaus die größte Zahl von Echinokokken findet sich jedoch in der hinteren Beckenhälfte, also in der Umgebung des Rectums.

Daneben sind jedoch auch analog Echinokokkencysten im retroperitonealen Gewebe des großen Beckens und der hinteren Bauchwand beobachtet worden.

Auch im Ovar sind derartige Cysten festgestellt worden, die Faustgröße und darüber erreichen. Ob es sich jedoch um reine Cysten des Eierstockes handelt, ist fraglich, da Schatz schon im Jahre 1885 darauf hinwies, daß Echinokokkencysten des kleinen Beckens einen ovariellen Sitz vortäuschen können, wenn das Ovarium durch Druckatrophie oder Entzündungsprodukte zugrunde gegangen ist. Bland Sutton [114]) hat sogar von einer Immunität des Ovariums gegenüber der Echinokokkeninfektion gesprochen und diese darauf zurückgeführt, daß sich der Echinokokkus mit Vorliebe im serösen Bindegewebe ansiedelt und daß dieses im Ovarium fehlt.

Neben den Echinokokken des Ovariums kommen auch im Uterus derartige Cysten vor. Man unterscheidet dabei wie bei Myomen submucöse, intramurale und subseröse Cysten. Für den Echinokokkus ist die Lokalisation im Uterus am häufigsten. So stellte Schatz [112]) bis zum Jahre 1885 insgesamt 14 Fälle von Echinokokken des Uterus zusammen. Auch in den folgenden Jahren wurden von verschiedenen Autoren wie Bogajewski [115]), de Vries [116]), Tittel [117]), Giles [118]) und Cuzzi [119]) Echinokokken des Uterus beobachtet.

Wegen einer faustgroßen, mit der Hinterwand des Uterus verbundenen Geschwulst im Douglas mußte Lazarewitsch [120]) bei einer 22jährigen Frau die Kraniotomie des Kindes ausführen. Das Wochenbett verlief in den ersten Tagen normal. Am 7. Tag wurde unter Temperaturanstieg eine kindskopfgroße Blase ausgestoßen, die sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Echinokokkusblase erwies. Bei der vaginalen Untersuchung der Kranken fand man in der hinteren Muttermundslippe eine 2 cm große Öffnung mit knorpelharten Rändern. Durch diese Öffnung gelangte man in eine mit Eiter gefüllte Höhle, die zwischen Uterus und Rectum lag und auch in das Lumen des Rectums vorsprang.

Während der Echinokokkus des Uterus ziemlich häufig ist, sind derartige Cysten an den äußeren Genitalien und in der Scheide sehr selten.

In einem von Porak [121]) beschriebenen Fall jedoch wurde bei einer 20jährigen kreissenden Erstgebärenden im Becken-

bindegewebe der rechten Beckenhälfte eine halbkugelige Cyste festgestellt. Nach 27 stündiger Geburtsdauer wurde die Geburt mit der Zange beendigt. Dabei platzte die Cyste und ihr Inhalt entleerte sich in das Bindegewebe des Beckens und in das der rechten großen Schamlippe. Die Pat. verließ 16 Tage post partum die Klinik, kam aber nach etwa 4 Wochen mit einem Abszeß im rechten Labium majus und im Becken wieder, der inzidiert wurde. 6 Monate später entleerte sich aus dem Rectum neben Blut und Eiter eine Echinokokkenmembran. Danach erfolgte Heilung.

Einer kurzen Erwähnung bedürfen hier noch die Echinokokkencysten der Beckenknochen, da sie unter Umständen praktische Bedeutung erlangen können.

Der Echinokokkus des Knochens ist im allgemeinen selten. Frangenheim [122]) konnte bis zum Jahre 1906 nur insgesamt 102 Beobachtungen aus der Literatur zusammenstellen. Von allen Teilen des menschlichen Skeletts sind aber gerade die Beckenknochen und davon am häufigsten das Darmbein, Kreuzbein, Schambein und Sitzbein betroffen.

Nach Frangenheim erzeugt der Echinokokkus am Beckenknochen stets ausgedehnte Zerstörungen; sein Wachstum zeigt hier geradezu malignen Charakter.

Entwickeln sich die Echinokokken des Beckenknochens nach der Beckenhöhle zu, können sie natürlich auch zum Geburtshindernis werden. Über eine derartige Beobachtung berichtete Pintor Pasella [123]).

Bei einer 24jährigen Erstgebärenden wurde während der Niederkunft in der linken Beckenhälfte ein Tumor festgestellt. Nach mehrfachen vergeblichen Zangenversuchen wurde die Zerstückelung des Kindes versucht. Auch diese gelang nicht und die Kreissende ging 62 Stunden nach Beginn der Geburt unentbunden zu Grunde. Bei der Autopsie fand sich die ganze linke Hälfte des knöchernen Beckens von teilweise vereiterten Echinokokkencysten durchsetzt und stellenweise usuriert und frakturiert. Außerdem fanden sich auch zahlreiche Echinokokkencysten an der Innenfläche des Darmbeins und der Vorderfläche des Kreuzbeins.

Besonders wichtig ist natürlich bei der Frau der Einfluß der Echinokokkenerkrankung auf die Fortpflanzungsvorgänge (Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett), und der Fortpflanzungsvorgänge auf die Echinokokkenerkrankung.

Die Schwangerschaft wird durch unkomplizierte Echinokokkencysten des Bauches und des kleinen Beckens nicht be-

einflußt. Dies geht zur Genüge aus der großen Zahl von Fällen hervor, in denen die Echinokokkencysten erst unter der Geburt oder im Wochenbett klinisch in Erscheinung traten. Gewiß ist zuzugeben, daß es, ebenso wie bei allen anderen Tumoren unter Umständen durch Druck und Raumverengung im kleinen Becken zum Abortus kommen kann. In Wirklichkeit scheinen diese Fälle allerdings außerordentlich selten vorzukommen. Dies ist ja auch nicht die hautpsächlichste Gefahr. Sie droht vielmehr von der Stieldrehung und ihren Folgen. Gerade diese Gefahr aber fällt bei Echinokokkencysten des kleinen Beckens weg, da diese so gut wie immer durch feste Verwachsungen mit der Umgebung fixiert sind. Auch die weitere Gefahr der Einklemmung des graviden Uterus im kleinen Becken ist nicht allzugroß, da die Echinokokkencysten sich in der Regel seitlich und hinter dem Uterus entwickeln und ihn nach vorne und oben drängen.

Daraus erklärt es sich, daß die Zahl der Echinokokkencysten, die in der Schwangerschaft festgestellt wurden, relativ gering ist. So konnte Franta [128]) bis zum Jahre 1882 in der gesamten Literatur nur 22 Fälle von Echinokokkencysten auffinden, die während der Gravidität operiert wurden. Seitdem sind nur von Russel [124]), Fries [125]), Zakrewsky [126]), R. Schröder [103]) und Horalek [127]) derartige Fälle veröffentlicht worden.

Die Symptome, durch welche die Kranken zum Arzt geführt wurden, boten nichts Charakteristisches dar. Starke Schmerzen im Leib, Ziehen im Leib und Schmerzen im Rücken, Gefühl von Schwere im Abdomen und Verdauungsstörungen sind alles, was die Pat. angeben konnten.

Anders ist der Einfluß, den die Gravidität auf die Echinokokkencysten ausübt. So hat man wiederholt beobachtet, daß Echinokokkencysten, die sich normalerweise bekanntlich sehr langsam entwickeln, während der Schwangerschaft rasch an Größe zunahmen. Dieser wachstumsbeschleunigende Einfluß der Gravidität erstreckt sich nicht nur auf die Echinokokken des Abdomens, sondern auch auf die der anderen Körpergegenden. Weiter bringt die begünstigende Wirkung der Gravidität es mit sich, daß bis dahin latent gebliebene Echinokokkencysten in der Gravidität die ersten klinischen Erscheinungen machen oder objektiv nachweisbar werden.

Eine weitere recht unangenehme Komplikation ist die Vereiterung von Echinokokkencysten in der Schwangerschaft. Franta hat 13 derartige Fälle aus der Literatur zusammengestellt.

Eine Ruptur von Echinokokkencysten während der Schwangerschaft wurde von Halldorson [129]) sowie von Bar und Blan-

din [130]) beobachtet. Hinzu kommt noch eine Angabe von Lovrich [131]). Dieser fand bei einer 29jährigen 3 para eine über mannskopfgroße Echinokokkencyste im Abdomen. Nach der Aussage der Pat. bestand die Geschwulst schon über 10 Jahre.

Unter der Geburt können Echinokokkencysten, ebenso wie andere Tumoren des Abdomens zu den verschiedensten Störungen wie Haltungs- und Lageveränderungen des Kindes, Vorfall der Nabelschnur, Geburtserschwerung bis Geburtsunmöglichkeit mit allen ihren Folgen Veranlassung geben.

Die Bedeutung der Echinokokkencysten für den Geburtsvorgang ist von verschiedenen Faktoren abhängig: Von ihrer Lage, Größe, Zahl, ihrem anatomischen Sitz, ihrer Beweglichkeit und ihrer Konsistenz.

Die Lage der Echinokokkencysten hat für den Geburtsvorgang insofern Bedeutung, als natürlich solche Tumoren, die zu Störungen Veranlassung geben können, sich unterhalb oder in der Höhe des vorliegenden Teiles befinden. Der anatomische Sitz ist dabei von untergeordneter Bedeutung. In der Regel handelt es sich freilich um solche Cysten, die sich im kleinen Becken entwickelt haben und zwar im Douglasschen Raum, Beckenbindegewebe, Septum recto-vaginale, Septum vesico-vaginale, Lig. latum, Kreuzbein, Mesosigmoideum.

Aber auch Echinokokkencysten, deren anatomischer Ausgangspunkt oberhalb des vorliegenden Teiles liegt, können zu Störungen des Geburtsvorganges führen, wenn sie ins kleine Becken herabgetreten sind. So fand sich in dem Falle von Sadler [132]) das ganze kleine Becken ausgefüllt von einem großen harten Tumor, der als Exostose des Kreuzbeins angesprochen wurde. Die Pat. wurde durch Kaiserschnitt entbunden. Bei der Autopsie fand sich eine große harte Cyste, die von der Lebergegend ausging.

Die Größe und Zahl der Echinokokkencysten stehen in einem gewissen Abhängigkeitsverhältnis insofern, als auch kleine Cysten zu einem absoluten Geburtshindernis werden können, wenn sie in mehrfacher Zahl vorhanden sind.

In einer Beobachtung von Franta [128]) machten zahlreiche haselnußgroße bis walnußgroße Echinokokkencysten, die in der Excavatio-vesico-uterina saßen, die Spontangeburt unmöglich. Das Kind konnte nur sehr mühsam durch Perforation und Kranioklasie entwickelt werden.

Auch in anderen Fällen hat man unter der Geburt mehrfache multiple Echinokokkencysten festgestellt, die dann häufig erst durch ihre Vielheit zur Geburtskomplikation wurden.

Die Beweglichkeit der Echinokokkencysten ist meist sehr gering. Auch die Cysten, die nach der freien Bauchhöhle sich entwickelt haben und nicht schon durch ihre intraligamentäre Lage fixiert sind, zeigen infolge peritonealer Verwachsungen meist nur ganz geringe Exkursionsfähigkeit. Aus dieser geringen oder völlig fehlenden Beweglichkeit erklärt es sich, daß die Fälle der Cysten unter der Geburt, bei denen eine Reposition gelang, nur sehr selten sind.

Die Bedeutung der Echinokokkencysten für den Geburtsvorgang ist also in der Hauptsache darin zu suchen, daß die Austreibung des Kindes erschwert oder unmöglich gemacht wird. Anomalien der Lage und Haltung der Frucht treten in den bisher beobachteten Fällen an Zahl stark zurück. Unter 51 Fällen, in denen die Geburt durch Echinokokkencysten kompliziert war, fand Franta nur in 2 Fällen Steißlagen. In allen anderen Fällen befand sich die Frucht in Schädellage. Pathologische Einstellung des Kopfes ist überhaupt nicht erwähnt. Nabelschnurvorfall wurde nur einmal beobachtet.

Der Grund für diesen geringen Einfluß der Echinokokkencysten auf die Haltung und Lage der Frucht dürfte wohl darin zu suchen sein, daß sich die Echinokokkencysten meist unterhalb des vorliegenden Teils befinden und infolgedessen erst in späteren Stadien der Geburt mit ihm in Berührung kommen.

Ungleich größer ist die Bedeutung der Echinokokkencysten für die Austreibung des Kindes. Eine Spontangeburt ist möglich, jedoch hat sich in den meisten der bisher beobachteten Fälle Kunsthilfe als notwendig erwiesen.

Demons [133]) berichtete über einen Fall, in dem ein Echinokokkus des Ovariums bei einer 28 Jahre alten 3 para ein Geburtshindernis abgab. Nach 20 Minuten langem Ziehen mit der Zange gelang es ein totes Kind zu entwickeln. Die Mutter wurde später wegen der Geschwulst im kleinen Becken operiert. Es fand sich eine Echinokokkencyste des rechten Ovariums neben weiteren Cysten im Netz und Mesenterium.

Abramitschew [135]) fand bei einer seit 14 Tagen kreissenden 4 para eine die Vagina vorwölbende parallelastische Geschwulst. Nach Reponieren derselben ins große Becken ging die Geburt spontan zu Ende. Bei einer Untersuchung 9 Monate später wurden auf der rechten Seite zwei runde Tumoren gefunden, die fast bis zum Nabel reichten. Bei der Operation fand sich ein elastischer Tumor, der fest mit der rechten Uteruskante und der hinteren Uteruswand verbunden war. Lateralwärts

schloß sich an diesem Tumor, dem Eierstock entsprechend, ein kleiner beweglicher Tumor an. Beide Tumoren enthielten zahlreiche Echinokokkenblasen.

In dem Falle von Küchenmeister und Winckel [105]) wurde nach vergeblichem Zangenversuch durch Wendung und Extraktion die Pat. entbunden. 4 Tage post partum starb die Pat. an Uterusruptur.

Ganz analog verlief der Fall von Tissiers - Desfosses [136]), Auch hier starb die Pat., die nach vergeblichem Zangenversuch durch Wendung und Extraktion entbunden wurde, an Uterusruptur.

Bril und Lazarewitsch [120]), sowie Ginzburg [137]) waren nach vergeblichen Zangenversuchen zur Perforation des Kindes gezwungen. Die betreffenden Mütter blieben am Leben, machten aber ein sehr schweres Wochenbett durch.

Park [104]), Spaeth [138]), W. A. Freund [109]), Pinard [15]), Dieckmann [106]), Bonorden [107]), Boissart und Coudert [108]) berichteten über Fälle, in denen durch Inzision oder Punktion der Cyste die Spontangeburt des Kindes erfolgte.

In den Fällen von Pauls [139]), Birnbaum [140]), Guéniot [141]), Rein [142]), Burke [143]) und Jonassen [144]) gelang nach Inzision oder Punktion der Cyste die Entwicklung des Kindes mittels Zange.

Wendung und manuelle Extraktion wurden nur in den beiden Fällen von Bar und Dambrin [145]) angewendet.

Wiener [146]), Bar und Marchant [147]) waren zur Vornahme der Perforation gezwungen.

In dem Falle von Louros [148]) handelte es sich um eine 24-jährige Erstgebärende. Der Douglassche Raum war ausgefüllt von einem kindskopfgroßen, unbeweglichen Tumor. Bei dem nach Blasensprung vorgenommenen Kaiserschnitt zeigte sich, daß es sich um eine kindskopfgroße, pralle Cyste handelte, die mit der Hinterfläche des unteren Uterinsegmentes sowie seitlich und sakral mit dem Peritoneum und dem Bindegewebe verwachsen war. Nach der Ablatio uteri wurde die Cyste inzidiert und exstirpiert; die Pat. kam jedoch ad exitum. Wegen Verweigerung der Obduktion konnte die Todesursache nicht festgestellt werden.

Neben der Rolle des Geburtshindernisses übt auch die Geburt einen großen Einfluß auf die Echinokokkencyste aus.

Die hauptsächlichste Komplikation, die diesen Cysten unter der Geburt droht, ist die Ruptur. Sie kann nicht nur artificiell sondern auch gelegentlich operativer Eingriffe und auch spontan erfolgen.

In dem Falle von Gebhardt [149]) brach eine überfaustgroße Cyste des Beckenbindegewebes spontan 19 Stunden nach Wehenbeginn nach der Scheide zu durch. Die Geburt wurde nun durch Zange beendigt. Die Heilung erfolgte erst nach längerer Zeit.

Halldorson [129]) beobachtete ebenfalls unter der Geburt den spontanen Durchbruch einer Echinokokkencyste in das Rectum.

In dem Falle von Finsen [150]) erfolgte die Spontanruptur einer Echinokokkencyste nach der Scheide unmittelbar nach Ausstoßung des Kindes.

An der Grenze zwischen Spontan- und artificieller Ruptur von Echinokokkencysten intra partum steht die Beobachtung von Doléris [151]). Hier erfolgte die Entleerung der das Geburtshindernis bildenden Echinokokkuscyste nach der Scheide zu und zwar erst nach Anlegung der Zange, aber bevor irgend ein Zug damit ausgeübt wurde.

In dem Falle von Bar und Dambrin [145]) brach unter dem gleichzeitigen Druck des untersuchenden Fingers und des vorliegenden Teils eine Echinokokkencyste in die Bauchhöhle durch. Nach der Extraktion des Kindes wurde sofort die Laparotomie ausgeführt. Dabei wurden zahlreiche freie Tochterblasen in der Bauchhöhle gefunden.

In einem anderen von Bar und Marchant [147]) veröffentlichten Fall kam es gelentlich der Entwicklung des Kindes mit dem Kranioklasten trotz vorausgegangener Punktion zur Ruptur der Cysten in die Bauchhöhle. Die Kranke ging einige Tage später an Infektion zu Grunde.

Bogajewski [115]) beobachtete im Jahre 1902 bei einer 39 jährigen 4 para im Abdomen einen kindskopfgroßen, festen, derben, beweglichen Tumor, der allem Anschein nach mit dem linken Ovarium im Zusammenhang stand. Ein weiterer Tumor fand sich im Douglasschen Raume. Bei der Laparotomie fand sich ein derber Tumor des linken Ovariums mit einem breiten Stiel. Der im Douglas gelegene Tumor wurde dann von der Vagina aus entfernt. Die Heilung erfolgte per primam.

Porak [121]) beobachtete während der Zangenoperation die Ruptur einer Echinokokkencyste in das Beckenbindegewebe bis in das Bindegewebe der großen Labie herab. Die betreffende Pat. mußte einige Zeit später wegen eines Abszesses im Beckenbindegewebe und im rechten Labium majus neuerdings operiert werden.

Franta [128]) berechnete die Häufigkeit der Rupturen von Echinokokkencysten unter der Geburt auf 19 %, das sind fast $^1/_5$ aller Echinokokkencysten, die zum Geburtshindernis wurden.

Neben der Ruptur der Cystenwand kann es auch nur zur Zerreißung des umgebenden Gewebes und Ausstoßung der uneröffneten Echinokokkencysten kommen.

Über eine derartige Beobachtung berichtete Pauls [139]). Bei einer 25 jährigen 2 para fand sich im Septum recto-vaginale eine faustgroße Cyste die dem tief im Becken befindlichen Kopf den Austritt versperrte. Nach $1^1/_2$ stündigem Ziehen mit der Zange riß plötzlich die hintere Wand der Scheide ein — Pauls nimmt an infolge der Verletzung der Scheidewand mit dem Fingernagel bei den Zangenversuchen —. Es entleerte sich eine uneröffnete Echinokokkencyste, worauf die Entwicklung des Kindes mit der Zange leicht vollendet werden konnte.

Unter der Geburt gilt für die Echinokokkencysten wie für alle Weichteilhindernisse überhaupt in erster Linie der Satz von Franqué [152]): „Jeder Versuch der Entbindung vor Beseitigung des Hindernisses ist verwerflich und ein schwerer Fehler."

Für die Wahrheit dieses Satzes läßt sich gerade aus der Echinokokkenliteratur eine Reihe von Beispielen erbringen.

In dem Falle von Küchenmeister und Winckel [105]) wurde die Pat. von Winckel mittels Wendung und Extraktion des Kindes entbunden, nachdem von Küchenmeister vergeblich die Zange versucht worden war. Die Pat. starb 4 Tage post partum an Uterusruptur.

Ganz analog verlief der Fall von Tissier-Desfosses [136]). Auch hier starb die Pat., die nach vergeblichen Zangenversuchen durch Wendung und Extraktion entbunden wurde, an Uterusruptur.

Bril und Lazarewitsch [120]) sowie Ginzburg [137]) waren nach vergeblichen Zangenversuchen gezwungen, das Kind zu perforieren. Die betreffenden Mütter blieben am Leben, machten aber ein sehr schweres Wochenbett durch.

In dem Falle von Porak [121]) kam es bei der Zangenextraktion zur Ruptur der Cysten in das Beckenbindegewebe und in das rechte Labium majus mit ausgedehnter späterer Abszeßbildung an dieser Stelle.

Doléris [151]) erlebte ebenfalls bei einer Zangenoperation eine Ruptur der Cyste nach der Scheide zu mit schwerem fieberhaftem Wochenbett.

Demons [133]) entwickelte nach 20 Minuten langem Ziehen mit der Zange ein totes Kind.

In dem Falle von Pintor Pasella [123]) gelang nach vergeblichen Zangenversuchen auch die Kraniotomie nicht und die Pat. ging unentbunden zu Grunde.

Die einfache Reposition der Cysten führt nur ausnahmsweise zum Ziel, in anderen Fällen ist sie trotz mehrfacher Versuche nicht gelungen.

Die Punktion oder Inzision ermöglicht in vielen Fällen die Spontanausstoßung des Kindes oder sie gestattet wenigstens seine Entwicklung mittels Zange, Wendung, manueller Extraktion oder zerstückelnder Operation.

Trotzdem sollte die Punktion und Inzision nur für die Ausnahmefälle reserviert bleiben, in denen eine rechtzeitige kausale Therapie unmöglich ist. Die einfache Entleerung der Cyste ist nur ein symptomatisches, häufig nutzloses, immer aber sehr gefährliches Unternehmen. Noch mehr als für die cystischen Geburtshindernisse überhaupt gilt der Satz von Franqé für die Echinokokkencysten.

So konnte in dem Fall von Guéniot [141]) trotz zweimaliger Punktion eine Verkleinerung der Cyste um nur etwa $^1/_3$ des ursprünglichen Volumens erzielt werden. Bei der nachfolgenden Extraktion des Kindes mit der Zange wurden die Schultern durch den Tumor zurückgehalten und es bedurfte sehr energischer Traktion, um sie zu entwickeln.

Da Echinokokkencysten häufig in mehrfacher Anzahl vorhanden sind, so können uneröffnete Cysten die Entwicklung des Kindes erschweren oder ganz unmöglich machen.

Auf eine derartige Komplikation führt Wiener [146]) die tödliche Ruptur bei seinem Fall zurück, die nach der Punktion mehrerer Cysten bei Entwicklung des Kindes mit dem Kranioklasten eintrat. Bei der Section fanden sich zahlreiche uneröffnete Cysten im kleinen Becken und Wiener vermutete, daß der Zug des Kranioklasten weniger auf den kindlichen Rumpf als auf den gleichzeitig mit herabgezogenen Uterus und Tumor wirkte, so daß es zu Zerrung, Dehnung und schließlich zur Zerreißung des unteren Uterinsegmentes kam.

Reposition und Punktion waren mit Recht die Methoden der Wahl, solange der Kaiserschnitt noch so gefährlich war; heute haben sie jedoch ihre Berechtigung verloren.

Wie bei fast allen zum Geburtshindernis gewordenen Tumoren ist auch bei den Echinokokkencysten die Entfernung des Hindernisses durch Laparotomie der einzig richtige Weg.

Schauta [153]) ist dabei in einem Falle von Echinokokkencysten des kleine Beckens so vorgegangen, daß er den Tumor, der die Symphyse überragte und den Uterus nach rechts und oben verdrängt hatte, ausschälte und nach Stillung der Blutung das Peritoneum schloß. Hierauf wurde das schon vorher abgestorbene Kind mittels Kraniotomie per vaginam entwickelt. Das Wochenbett verlief vollkommen fieberfrei und die Pat. wurde als geheilt entlassen.

Die Entfernung der Echinokokkencysten ist, wie auch Schauta betont, eine viel zweckmäßigere, weil kausale Therapie, als die einfache symptomatische Behandlung der Dystokie durch Kaiserschnitt, der sich in den in der Literatur berichteten Fällen bei Echinokokkencysten als sehr gefährlich erwies. Der glatte und reaktionslose Heilverlauf bei dem von Schauta beschriebenen Fall spricht jedenfalls sehr zu Gunsten der kausalen Therapie.

4. Geschwülste des Beckenbindegewebes.

Ganz selten sind die Neubildungen des Beckenbindegewebes mit Geburt kompliziert.

Hierher gehören zunächst die desmoiden Geschwülste: Fibrome, Fibromyome, Sarkome und Lipome; Ektodermcysten und Dermoidcysten. Haben die ersteren ihren Ursprung im Bindegewebe selbst, so entstammen die Cysten Resten von embryonalen Organen, welche das Beckenbindegewebe durchziehen. Ferner kommen im Lig. latum noch Neubildungen vor, welche sich von benachbarten Organen aus in dasselbe ausbreiten oder als Metastasen anzusehen sind.

Die Fibrome und Fibromyome breiten sich in dem lockeren Bindegewebe des Beckens aus und können auf der linken Seite vom parametranen Raume aus schließlich das Mesenterium der Flexur entfalten.

Schon bei relativ geringer Ausdehnung der Neubildung werden die Beckenorgane verdrängt. Die Gebärmutter liegt mehr oder weniger fest der Geschwulst angeschmiegt außerhalb der Mittellinie, wird an die Beckenwand gepreßt oder in die Beckenhöhle gehoben. Bei eintretender Schwangerschaft geben die Tumoren zuweilen Geburtshindernisse ab, welche nur durch einen operativen Eingriff beseitigt werden können.

Die Harnblase wird durch den Tumor von der Seite her eingebuchtet. Sie kann dann bei weiterem Wachstum des Tumors

nach der Seite oder oben verdrängt werden. Häufiger Harndrang, Störungen bei der Harnentleerung sind die Folgen. Entwickelt sich das Fibrom so, daß entweder im Becken oder in der Beckeneingangsebene der Harnleiter gedrückt und undurchgängig wird, so ist die Erweiterung des Nierenbeckens unausbleiblich. Bleibt in der anderen Niere die kompensatorische Leistung aus, melden sich bald Zeichen der Uraemie.

Auch im Mastdarm macht sich die wachsende Geschwulst wahrnehmbar, wenn sie sich auch im hinteren Beckenabschnitt ausbreitet.

Diese Symptome wies ein Fall, den Amann [154]) beschrieben hatte, auf: Bei einer 52 jährigen 3 para waren durch einen retrouterinen Tumor Darm- und Blasenbeschwerden verursacht worden. Der Uterus lag ganz nach oben verdrängt.

Beck [155]) schälte bei einer 44 jährigen Pat., die seit 2 Wochen über Blasendruck und Anurie klagte, ein Fibromyom aus, das zwischen Symphyse und Uterus lag und den Uterus emporgehoben und nach links verdrängt hatte. Es lag im Parametrium und war mit der Scheide verwachsen und machte eine teilweise Abtragung derselben notwendig.

In der Staatlichen Hebammenschule, Entbindungsanstalt und Frauenklinik in Bamberg wurde bei einer 48 jährigen Frau von Lüttge [156]) ein Fibromyom ausgeschält, das vom Sphincter vesicae ausgegangen war und jahrelang Blasenbeschwerden verursacht hatte. Die Heilung verlief völlig ungestört.

Da die Fibromyome gutartige Geschwülste sind, hängt die Zukunft der Erkranken lediglich davon ab, daß die Tumoren rechtzeitig erkannt und durch Operation entfernt werden.

Für die Behandlung dieser Tumoren kommt selbstverständlich nur die Exstirpation in Betracht.

Neben diesen Fibromyomen haben nur noch die Cysten praktische Bedeutung, die unter den Ektodermcysten zusammengefaßt sind. Sie nehmen ihren Ursprung aus Epoophoron, Paroophoron und aus Resten des Wolffschen Ganges.

Weit größere Bedeutung haben die Dermoide des Beckenbindegewebes.

Man unterscheidet hierbei 2 Gruppen:

a) Dermoide, welche unterhalb des Musc. levator enstanden sind. Sie sitzen in der Regel median zwischen Mastdarm und Steißbein.

b) Dermoide, welche oberhalb des Musc. levator ani ihren Ursprung haben. Zuweilen durchbrechen sie den Muskel. Sie können im retrorectalen, subserösen Bindegewebe oder im breiten Band ihren Sitz haben.

In der Mehrzahl der Fälle sind die Dermoide des Beckenbindegewebes einfache Tumoren, praeperitoneale Cysten mit milchkaffeeähnlichem Inhalt, welcher mit Detritusmassen vermischt ist. Es kommen jedoch auch bei ihnen, wie bei den Ovarialdermoiden, Haut, Haare, Zähne und Knochen vor.

Für die Diagnose ist von Bedeutung, daß die Embryome stets hinter oder neben dem Uterus liegen. Die Gebärmutter ist an die Schamfuge gepreßt oder hochgehoben. Der Mastdarm befindet sich vor oder hinter der Geschwulst. Sänger [157]) betont, daß das Wachstum der Dermoide nach abwärts gegen den Darm entlang dem Septum recto-vaginale gerichtet ist. Die Entfaltung des Lig. latum ist jedenfalls sehr selten. Das Alter der Pat. schwankt zwischen 18 und 38 Jahren. Da die Geschwülste nur langsam wachsen, entwickeln sich die Beschwerden auch dementsprechend.

Daß bei eingetretener Schwangerschaft ernstliche Störungen auftreten können, bedarf weiter keiner Erörterung. Die Literatur berichtet über eine Reihe derartiger Komplikationen.

Ein derartiger Fall wurde in unserer Klinik im Jahre 1934 beobachtet.

Am 21. 3. 1934 kam Frau E. aus B. mittags 13 Uhr zur Aufnahme.

Die Anamnese bot nicht Auffälliges. Außer Masern sei Pat. nie ernstlich krank gewesen. Die erste Regel habe sie mit 14 Jahren gehabt. Seitdem wiederhole sie sich in regelmäßigen Abständen alle 4 Wochen, halte 3 Tage an bei mittlerer Stärke. 1933 habe sie einen Abortus mens 4 gehabt. Letzte Regel: 24. Mai 1933.

Befund: Gesunde Frau in gutem Ernährungs- und Kräftezustand. Haut und sichtbare Schleimhäute gut durchblutet.

Herz und Lunge o. B.

Extremitäten o. B.

Der Leib ist sehr stark vorgewölbt. Die Bauchdecken sind straff und fettreich.

Der Uterusfundus steht 2 Querfinger unterhalb des Schwertfortsatzes.

Die äußere Untersuchung ergibt eine l. Schädellage des Kindes. Die Blase war seit $^1/_2$ Stunde gesprungen und der Kopf stand bereits fest im Beckeneingang.

Leibesumfang:	104 cm
Beckenumfang:	92 cm
Dist. crist.:	26,5 cm
Dist. Spin.:	24,5 cm
Dist. trochant.:	34 cm
Conj. ext.:	18,5 cm.

Bei der Aufnahme der Pat. wiederholten sich die Wehen alle 5 Minuten und hielten 40—45 Sekunden an. Es ging dabei reichlich dickes, grünliches Fruchtwasser ab. Die kindlichen Herztöne betrugen 152 Schläge/Minute.

Nachmittags 17 Uhr war der Muttermund bereits 5 markstückgroß, weich, rechts neben dem Kopf fühlte man eine weiche blasige Geschwulst. Wegen wechselnder kindlicher Herztöne wurde 1 ccm Cardiazol gegeben, worauf sie sich wieder erholten.

Nun wurde eine Untersuchung in Narkose vorgenommen und dabei der gleiche Befund erhoben. Bei der Spiegeleinstellung der Scheide wurden 2 kleinkindskopfgroße, prallelastische parametrane Cysten rechts neben dem Muttermund sichtbar.

Nach Abtragung der Cysten wurde die Zange angelegt. Nach Vornahme einer vorderen und hinteren Muttermundsinzision wurde ein scheintotes Mädchen extrahiert, das aber sofort wiederbelebt werden konnte. Die Placenta mußte manuell gelöst werden, da sie fest im rechten Tubenwinkel saß. Darnach Naht der Muttermundsinzision und der Episiotomie. Die Heilung verlief völlig ungestört, so daß Pat. am 12. Tag post partum entlassen werden konnte.

Ähnliche Fälle haben auch Amann [154]) und Freund [134]) beobachtet.

Ferner berichtete Wille [160]) über einen Fall, bei dem er nach dem Kaiserschnitt ein pseudomucinöses Cystom entfernte, das breit am Blatt des rechte Lig. latum aufsaß.

Haim und v. Roubal [158]) beschrieben ebenfalls einen Fall, in dem ein kopfgroßes Teratom der Sakralgegend ein Geburtshindernis bildete. Bei einer Frühgeburt im 7. Monat geriet nach Geburt des Kopfes die weitere Geburt ins Stocken. Bei dem Zug am Kopf riß derselbe ab, da die Frucht faultot war; die Entwicklung des Kindes gelang nun unschwer. Als Ursache dieser Geburtsstörung fand sich ein kopfgroßes Teratom der Sakralgegend.

Einen weiteren Fall beschrieb M. Haagen [159]). Bei einer 30 jährigen Erstgebärenden lagen in der hinteren Scheidenwand cystische Tumoren, wodurch wegen der Raumverengerung der unteren Partien des Beckens die Geburt verhindert wurde. Die Untersuchung während der Geburt ergab, daß die hintere Scheidenwand durch eine kindskopfgroße, kugelige Geschwulst stark nach vorne vorgewölbt war. Bei der nun von der vorderen Scheidenwand aus vorgenommenen Probepunktion stellte sich der Tumor als eine sehr prall gefüllte Cyste heraus. Nach Anlegung eines Schnittes durch die hintere Scheidenwand in die Cyste hinein entleerte sich aus der mehrkammerigen Cyste in breitem Strome eine dunkle, braune Flüssigkeit, deren Menge etwa $^3/_4$ Liter betrug. Die Scheide war nunmehr durch das Zusammenfallen des Cystensackes frei geworden; wegen minimaler Wehentätigkeit mußte jedoch nach 3 Stunden langem Zuwarten das Kind mittels Zange extrahiert werden. Nach Tamponade der Cystenhöhle erfolgte rasche und ungestörte Heilung.

Becker [161]) extrahierte das Kind nach Punktion einer zwischen Vagina und Rectum sitzenden Cyste. Am nächsten Tage exstirpierte er eine kleine Dermoidcyste.

Boursier [162]) fand bei einer 35 jährigen Pat., die mit 33 Jahren einen Spontanabort im 2. Monat hatte, sub partu ein faustgroßes Fibrom, das im kleinen Becken fest eingekeilt war und ein unüberwindliches Geburtshindernis darstellte. Verfasser nahm daher nach Einsetzen der Wehen die Sectio caesarea mit gleichzeitiger Totalexstirpation des Uterus vor.

5. Geschwülste der Beckenknochen.

Die von den Beckenknochen ausgehenden Geschwülste sind relativ selten. Abgesehen davon, daß sie in ziemlich hohem Prozentsatz bösartig sind, kommt ihnen gerade deshalb eine größere Bedeutung zu, weil sie bei der Kombination mit einer Geburt ein unüberwindliches Hindernis für den kindlichen Kopf bilden können.

Am häufigsten sind neben den Exostosen und Osteomen die den knorpeligen Exostosen ähnlichen Beckenchondrome, die auch an der Symphyse, Schambein und Steißbein sitzen können. Diese Geschwülste sind im allgemeinen gutartig; sie entarten aber, wie erwähnt, ziemlich oft sarkomatös, was ihre Bedeutung noch sehr erhöht. Nach Schoppigs [163]) Zusammenstellung kommt dieser Tumor bei Frauen häufiger vor als bei Männern. Unter 93 Fällen in der Literatur befanden sich

54 Frauen. Unter diesen 54 Frauen mußte in 32 Fällen diese Geschwulst als Geburtshindernis bezeichnet werden.

In dem von Baumm [164]) mitgeteilten Fall saß ein knochenharter, faustgroßer Tumor an der Symphyse. Die Geburt mußte durch Kaiserschnitt beendet werden. Nach den Ansichten der meisten Verfasser wird das Wachstum des Chondroms durch die Schwangerschaft im allgemeinen günstig beeinflußt.

Ein Fibrolipom bildete ein Geburtshindernis in den Fällen von Depaut [165]), Dohrn [166]), Kiwisch [167]), Rubeska [168]), Pulegnat [169]) und Jubas [170]).

Mansfeld [171]) demonstrierte im Jahre 1912 in der Gesellschaft für Frauenärzte eine retrorectale Geschwulst, wegen welcher Kraniotomie vorgenommen werden mußte. Der Tumor war allem Anschein nach ein Lipom.

Von den retroperitonealen Geschwülsten kann das seltene Neurofibrom ein Geburtshindernis bilden. Derartige Fälle beobachteten Sippel [172]), Pock [173]) und Law [174]).

Auch Liebmann [44]) hatte Gelegenheit, während der Schwangerschaft eine derartige retroperitoneale Geschwulst zu beobachten, die das hintere Scheidengewölbe stark herabdrängte und das Becken völlig verlegte. Da der Tumor ein absolutes Geburtshindernis bildete, wurde er noch während der Schwangerschaft entfernt, wobei sich ergab, daß die doppeltfaustgroße Geschwulst einer Cysta dermoidalis entsprach. Einige Monate später hatte die Frau eine Spontangeburt.

Wegen seiner Lagerung ist der zu den Seltenheiten gehörende Fall von Rubeska [168]) zu erwähnen, wo ein orangegroßes, verkalktes Fibrom des Rectovaginalseptums ein Geburtshindernis bildete, weswegen es vor der Entbindung entfernt werden mußte.

Auch die Scheide ist in ganz verschwindend geringem Prozentsatz der Sitz von Tumoren, die die Geburt behindern. Solche Fälle wurden jedoch nur sehr selten beobachtet, was wohl darin seinen Grund haben mag, daß die Tumoren viel leichter und früher diagnostiziert werden können und meist dann vor Beginn der Geburt noch rechtzeitig entfernt werden. Trotzdem habe ich in der Literatur einige Fälle gefunden, in denen ein Scheidentumor ein Geburtshindernis bildete.

Bei einer 25jährigen Erstgebärenden beobachtete Füth [175]), daß ein Fibrom der Scheide den Geburtskanal so einengte, daß ein Geburtsstillstand erfolgte. Da die Temperatur der Pat. bereits auf 38° angestiegen war, wurde von einem Kaiserschnitt Abstand genommen und durch Inzision so viel Platz geschaffen,

wie zur Perforation des Kindes nötig war. Nach Perforation konnte das Kind ohne Schwierigkeit extrahiert werden.

Becker [161]) führte wegen eines in der Vagina vorliegenden Tumors den Kaiserschnitt und anschließend die supravaginale Uterusamputation aus wegen multipler Myome.

Von Buntzel [176]) wurde ein Riesenlipom der großen Schamlippe operiert, das den Scheideneingang völlig verlegte.

6. Carcinome.

Eine ganz besondere Stelle nimmt im Anschluß an die Geburt das Carcinom des collum uteri ein, denn bei diesem besteht im wesentlichen das Heilverfahren in der je früheren und je ausgedehnteren Exstirpation ohne Rücksicht darauf, ob der Tumor ein absolutes oder ein relatives Geburtshindernis darstellt. Das Collumcarcinom bildet in den Fällen ein Geburtshindernis, wo die Infektion bzw. die Ausdehnung des Prozesses einen solchen Grad annimmt, daß eine Erweiterung des Muttermundes unmöglich ist; in solchen Fällen ist die Entbindung der Pat. durch Kaiserschnitt absolut indiziert. Auch in den Fällen, in denen das Carcinom infolge seiner Lagerung die Erweiterung des Muttermundes und die Geburt zulassen würde, wo also auch die Entbindung per vias naturales möglich wäre, ist die operative Beendigung der Geburt angezeigt, denn einerseits kann der kranke und morsche Gebärmutterhals während der Geburt einreißen und starke Blutungen verursachen, wodurch die vom infiziertem Gebiet aus aufsteigende Infektion das Leben der Mutter gefährdet; andererseits ist der operative Eingriff wegen der je früheren und radikaleren Entfernung des Krebses sehr zweckmäßig; der ungefährliche Kaiserschnitt dient nur als eine zweckmäßige Ergänzung.

Das Collumcarcinom kommt in der Schwangerschaft nur sehr selten vor. So stellt naturgemäß der Krebs der Portio bzw. der Cervix nur in seltenen Fällen ein Geburtshindernis dar. Trotzdem beobachtete Stephan Liebmann [44]) mehrere Fälle:

Eine 35 jährige 4 para wurde am Ende der Schwangerschaft als Gebärende in die Klinik aufgenommen. Von der Portio ging ein apfelgroßer, leicht blutender blumenkohlartiger mehr oder minder harter, morscher Tumor aus, der in geringem Grade auch auf das Scheidengewölbe übergriff. Nach Kaiserschnitt, der ein lebendes, reifes Mädchen zur Welt brachte, wurde die Totalexstirpation des Uterus nach Wertheim ausgeführt. Der Heilverlauf war ungestört.

Bei einer 34jährigen kreissenden Erstgebärenden saß an beiden Portiolippen eine fingerdicke, morsche Geschwulst auf einem stellenweise knorpelharten Infiltrat, das auch auf das Parametrium übergriff. Der Tumor verhinderte die Erweiterung des Muttermundes. Es wurde deshalb der Kaiserschnitt ausgeführt, der ein lebendes, reifes Mädchen zur Welt brachte. Hieran wurde die sofortige Totalexstirpation des Uterus angeschlossen. Es erfolgte fieberfreie Heilung.

Bei einer 44 Jahre alten 6 para saß an der hinteren Lippe der Portio eine kleinnußgroße, höckerige, morsche Geschwulst; der Prozeß griff auch ein wenig auf das Scheidengewölbe über. Durch Kaiserschnitt wurde ein reifes, lebendes Mädchen geboren. Sodann wurde die Totalexstirpation des Uterus nach Wertheim vorgenommen. Die Operation war wegen der starken Zerreißlichkeit des Gewebes stark erschwert, außerdem trat eine starke Blutung aus dem Parametrium auf. Die Heilung erfolgte per primam.

Eine 36jährige 8 para wurde während der Schwangerschaft wegen inoperablen Portiocarcinoms mit Radium und Röntgenstrahlen behandelt. Wegen des ausgedehnten Infiltrates bestand keine Erweiterungsfähigkeit des Muttermundes, weswegen die Entbindung durch Kaiserschnitt vorgenommen wurde. Anschließend daran wurde die supravaginale Uterusamputation vorgenommen mitsamt den Adnexen, da eine radikale Exstirpation des Uterus undurchführbar war wegen der dabei auftretenden Gefahr der Infektion. Der Heilverlauf war völlig ungestört.

Weißwange [178]) führte bei einer 27jährigen 4 para wegen Gebärunmöglichkeit infolge doppelseitigen Ovarialcarcinoms den Kaiserschnitt aus. Die Mutter ging jedoch bald darauf zu Grunde; das Kind, ein 2850 gr schwerer Knabe, blieb am Leben.

7. Andere seltene Tumoren.

Zum Schluß möchte ich noch ein ganz seltenes Geburtshindernis erwähnen. Es handelte sich dabei um ein Blasendivertikel, das von Wolfsohn [177]) beschrieben wurde.

Blasensteine stellen im allgemeinen kein Geburtshindernis dar, weil der Stein dem tiefertretenden Kopf ausweicht bzw. meistens beweglich ist. Trotzdem kann der Stein ein Geburtshindernis bilden, wenn er aus irgendeinem Grunde fixiert ist, wie in den Fällen, die von Ebbinghaus [179]) und Bötticher [189]) beschrieben wurden.

Eine große Seltenheit stellt auch Jaschkes [181]) Fall dar, in dem die Geburt durch ein Megakolon verhindert wurde.

Aus allen diesen angeführten Fällen ist zu ersehen, daß ein Zusammentreffen von Tumoren des Beckens mit der Geburt zu erheblichen Störungen derselben führen kann, die nur durch ein sofortiges operatives Vorgehen beseitigt werden können. Zwar hat man, namentlich bei Myomen, noch in letzter Stunde ein Ausweichen tiefsitzender Myome in die Bauchhöhle beobachtet, wodurch der Weg für den kindlichen Kopf frei wurde und die Geburt spontan beendigt werden konnte; oft aber traten hochsitzende Tumoren während der Geburt tiefer und versperrten so den Weg, so daß operativ vorgegangen werden mußte, um die Geburt glücklich zu beenden und das Leben der Mutter und des Kindes zu retten. Wird die Operation, die in der Hauptsache auf eine Beseitigung des Hindernisses hinzielt, nicht rechtzeitig vorgenommen, kann es zur Uterusruptur kommen. Bildet ein cystischer Tumor ein Geburtshindernis, kann der herabdrängende kindliche Kopf die Cyste sprengen, und der Inhalt ergießt sich in die Bauchhöhle. Handelt es sich um klare Flüssigkeit, so ist die Prognose in Hinsicht auf das Leben der Mutter günstig. Handelt es sich dagegen um Echinokokkuscysten oder gar schon infizierte Cysten, kann in dem ersteren Fall eine Aussaat von Echinokokken in die Bauchhöhle stattfinden, und im letzteren Fall eine Peritonitis eintreten, die unweigerlich den Tod der Pat. nach sich zieht.

Sehr wichtig für die Prognose der Tumoren als Geburtshindernis ist auch, daß sie rechtzeitig erkannt werden und danach die Handlungsweise eingestellt wird. Dem Operateur sind jedoch die Hände gebunden, wenn, womöglich unter unkontrollierbaren Bedingungen, die betr. Pat. öfter vaginal untersucht wurde. Der Kaiserschnitt wird hierdurch unmöglich gemacht und die Frau in schwerste Lebensgefahr gebracht. Daher ist es das erstrebenswerte Ziel, in Fällen, in denen aus unerklärlicher Ursache die Geburt nicht fortschreitet, die Pat. in die Klinik zu bringen. Nur bei sauberen Fällen bestehen günstige Operations- und Heilungsaussichten.

Trotz der in der Literatur beschriebenen wenigen Fälle von wider Erwarten günstigem Spontanverlauf der mit Beckentumoren komplizierten Geburten ist diese Komplikation sehr ernst zu nehmen und nur die sorgfältigste Auswahl der entsprechenden operativen Therapie kann zu einem für Mutter und Kind günstigem Ausgang führen.

Verzeichnis der Literatur.

Halban-Seitz: „Biologie und Pathologie des Weibes".
4. Band, S. 799—971.
5. Band, 1. Teil: S. 156—291.
5. Band, 2. Teil: S. 387—522.
S. 629—634.

1.) **Winckel:** Über Myome des Uterus. Volkmanns Sammlung kl. Vortr.
2.) **Beyle:** l. c. Halban-Seitz, 4. Band, S. 194.
3.) **Healy:** Fibromyoma uteri. New York. Jahrb. f. Geb. u. Gyn. 1913.
4.) **M. Glinn:** Die Behandlung der Schwangerschaftskomplikationen. Ny. med. j. 1916.
5.) **Döderlein:** l. c. Halban-Seitz, 4. Band, S. 198.
6.) **Engstroem:** Eigene Erfahrungen in Bezug auf Schwangerschaft und Geburt nach ventraler Enukleation intramuraler Uterusmyome. Ref. Jahrb. f. Geb. u. Gyn. 1912, S. 158.
— Myom und Schwangerschaft. Zbl. f. Gyn. 1909, S. 1386—1388.
7.) **Freund**, H.: Zur Aetiologie der Uterusmyome. Zt. f. Geb. u. Gyn. 1913.
8.) **Gusserow:** Neubildung des Uterus. Handb. f. Chir. von Pitta und Billroth 1886.
9.) **Kolb:** l. c. Halban-Seitz. 4. Band, S. 226.
10.) **Frankl**, O.: Beiträge zur Lehre vom Uterusmyom. A. f. Gyn. ref. Jahrb. f. Gyn. u. Geb. 1912, A. 119.
11.) **Albrecht**, H.: l. c. Halban-Seitz, 4. Band.
12.) **Ahlfeldt:** l. c. Halban-Seitz, 4. Band.
13.) **Kohler:** l. c. Halban-Seitz, 4. Band.
14.) **Le Meer:** l. c. Halban-Seitz, 4. Band.
15.) **Pinard:** Annales de Gynékologie. zit. nach Franta (1902).
16.) **Mayer**, A.: Über Vortäuschung von Uterusmyomen durch abnorme Kontraktionszustände. Münch. Med. Wochenschr. 1919, Nr. 3.
17.) **Stavrides:** l. c. Halban-Seitz, 4. Band, S. 219.
18.) **Stöckel:** Über geburtshilfliche Fragen. Jahrb. f. ärztl. Fortbildung 1916.
19.) **Troell**, Abr.: Studien über das Uterusmyom in seinen Beziehungen zu Konception, Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Stockholm 1910. Uterusmyome, Sterilität, Fertilität. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1912, S. 560.
20.) **Schauta:** l. c. Halban-Seitz, 4. Band.
21.) **Hofmeier:** l. c. Halban-Seitz, 4. Band, S. 511.
22.) **Lynch, Franck**, W.: Myom als Komplikation von Gravidität und Geburt. Americ. journ. of obstetr. and dis. of wom. and child. September 1913, ref. Zbl. d. Gyn. 1914, S. 245.
23.) **Gouilloud:** 15 Fälle von Gravidität nach abdominaler Myomektomie. Gyn. et obstétr. 1924, Nr. 3.
24.) **Bumm:** l. c. Halban-Seitz, 4. Band, S. 511.
25.) **Ganelina:** l. c. Halban-Seitz, 4. Band,
26.) **Küstner**, O.: l. c. Halban-Seitz, 4. Band.
27.) **Kerr:** l. c. Halban-Seitz, 4. Band.

28.) **Pozzi:** Einfluß der Schwangerschaft auf die Myome. Zbl. f. Gyn. 1909, S. 1378.
29.) **Bassow:** l. c. Halban-Seitz, 4. Band.
30.) **Spiegelberg:** Arch. f. Gyn. Bd. 3, S. 272.
31.) **Kraatz:** Spontangeburt bei Riesenmyom. Zbl. f. Gyn. 1936, Nr. 45.
32.) **Lüttge,** W.: Demonstration eines puerperalen Uterus mit kugeligem Cervixmoym. Zbl. f. Gyn. 1937.
33.) **Böhncke:** Entfernung eines 1250 gr schweren Cervixmyoms bei einer Kreissenden 5 para. Dtsch. med. Wochenschr. 1903, S. 279.
34.) **Becker:** Vorliegender Tumor während der Gravidität. Ber. f. die ges. Gyn. u. Geb. Bd. 30, S. 639—640.
35.) **König,** E.: Verkalktes Myom, im Douglas fixiert, als Geburtshindernis. Sectio caesarea transperitonealis cervikalis. Berl. klin. Wochenschr. 1921, Nr. 18.
36.) **Nacke:** Seltener Schwangerschafts- und Geburtsverlauf bei im kleinen Becken festgewachsenen Uterus myomatosus. Med. Klinik 1923, Nr. 52.
37.) **Heimann,** F.: Myom und Schwangerschaft. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1921, H. 5.
38.) **Spencer:** Tumor als Komplikation der Schwangerschaft. Ref. Zbl. f. Gyn. 1920, Nr. 47.
39.) **Lundt:** 3 Fälle von Cervixmyom sub partu. Hygieia 1916.
40.) **Esch:** Demonstration eines puerperalen Uterus mit kindskopfgroßem, interstitiellen Myom. Med. Klinik 1927, S. 144.
41.) **Lafond:** l. c. Liebmann. W. klin. Wochenschr. 1935.
42.) **Graca:** l. c. Liebmann. W. klin. Wochenschr. 1935.
43.) **Franz:** l. c. Liebmann. W. klin. Wochenschr. 1935.
44.) **Liebmann:** Über seltene mechanische Geburtshindernisse. Wiener klin. Wochenschrift 1935, S. 330—333.
45.) **Westphal:** Ein Fall von radikalem Kaiserschnitt bei Schwangerschaft mit Cervixmyom. Zbt. f. Gyn. 1903, S. 1300—1302.
46.) **Pape,** H.: In der Geburt eingekeiltes Cervikalmyom. Vaginale Enukleation, Vaginaler Kaiserschnitt. Zbl. f. Gyn. 1903, S. 1328.
47.) **Wieloch:** Kaiserschnitt bei Riesenmyom unter der Geburt. Ref. Zbl. f. Gyn. 1936, Nr. 45.
48.) **Hellwig:** l. c. Halban-Seitz, 4. Band.
49.) **Nauß:** l. c. Halban-Seitz, 4. Band.
50.) **Toloczinow:** l. c. Halban-Seitz, 4. Band.
51.) **Lefour:** l. c. Halban-Seitz, 4. Band.
52.) **Gehring:** l. c. Halban-Seitz, 4. Band.
53.) **Straßmann:** Konservative Myomoperationen bei Kaiserschnitt. Zbl. f. Gyn. 1916, Nr. 13.
54.) **Schröder:** l. c. Halban-Seitz, 4. Band.
55.) **Lundquist:** l. c. Halban-Seitz, 4. Band.
56.) **Essen-Möller:** Über konservative Myomoperationen. Mon. f. Geb. u. Gyn. 50, S. 36.
57.) **Le Maire:** l. c. Halban-Seitz, 4. Band.
58.) **Dudley:** l. c. Halban-Seitz, 4. Band.
59.) **Waldeyer:** l. c. Halban-Seitz, 4. Band.
60.) **Pfannenstiel:** Die Erkrankungen des Eierstocks und Nebeneierstocks. Bergmann, Wiesbaden 1908. ref. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1909.
61.) **Lippert:** Über Dermoidkugeln und ihre Entstehung. Inaug. Diss. Rostock 1913, ref. Zbl. f. d. ges. Gyn. u. Geb. 4, S. 110—322.

62.) **Pilaum:** Zur Prognose der Ovariotomie. Inaug. Dis. München 1913, ref. Zbl. f. Gyn. 1913, S. 1252.
63.) **Glockner:** l. c. Halban-Seitz, 5. Band, 2. Teil.
64.) **Ravano:** Über Ovarialtumoren. Med. Verein Greifswald 26. Mai 1911; ref. Dtsch. Med. Wochenschr. 1911, S. 2309.
65.) **Gebhardt:** l. c. Halban-Seitz, 5. Band, 2. Teil.
66.) **Krömer:** l. c. Halban-Seitz, 5. Band, 2. Teil.
67.) **Heinricius:** l. c. Halban-Seitz, 5. Band, 2. Teil.
68.) **Yamasaki:** l. c. Halban-Seitz, 5. Band, 2. Teil.
69.) **Löhlein:** l. c. Halban-Seitz, 5. Band, 2. Teil.
70.) **Amann:** l. c. Halban-Seitz, 4. Band.
71.) **Küstner, O.:** l. c. Halban-Seitz, 5. Band, 2. Teil.
72.) **Martin, A. C.:** The applikation of conservative suregry to ovarian dermoids. Journ. of am. med. assoc. 1912. ref. From. Jahresber. 1912, S. 303.
73.) **Norris, R. C.:** Ovarialtumoren als Komplikation von Schwangerschaft und Geburt. ref. Zbl. f. Gyn. 1913, S. 1894.
74.) **Riemann:** l. c. Halban-Seitz, 5. Band, 2. Teil.
75.) **Stübler, E.** und **Brandeß, Th.:** Zur Pathologie und Klinik der Ovarialtumoren. Würzburger Abh. 1924, S. 250—360.
76.) **Sellheim:** Erklärung der Stieltorsion von Eierstockscysten. Verh. d. D. Ges. f. Gyn. 7.—10. Juni 1922, Ref. Zbl. f. Gyn. 1922, S. 1163.
77.) **Segalowitz:** l. c. Halban-Seitz, 5. Band, 2. Teil.
78.) **Wedekind:** Die an der Gießener Frauenklinik in den Jahren 1902—1907 ausgeführten Ovariotomien bei Tumoren des Ovariums. Inaug. Diss. Kiel 1909.
79.) **Jolly:** Ovarialtumoren als Geburtshindernisse. ref. Zbl. f. Gyn. 1910, S. 191—192.
80.) **Bijörkenheim, Ed. A.:** Geburt kompliziert durch einen Ovarialtumor. Zbl. f. Gyn. 1921, S. 1838—1841.
81.) **Hesselbach:** Ein weiterer Fall intra partum mit Kaiserschnitt. Zbl. f. Gyn. 1911, S. 646—647.
82.) **Sanes:** Intra partum vaginal Ovariotomy for Ovarian Cyst obstructing labor. Ref. Fromm. Jahresber. 1908, S. 431.
83.) **Bondy, J.:** Ovarialtumor als Geburtshindernis. Ref. Zbl. f. Gyn. 1912, S. 1344.
84.) **Bovin, F.:** Ein Fall von Eierstocksgeschwulst als Geburtshindernis. Zbl. f. Gyn. 1918, S. 839.
85.) **Brauns-Schwerin:** Zur Kasuistik der Komplikation von Schwangerschaft bzw. Geburt mit Ovarialtumoren. Mon. f. Geb. u. Gyn. Jg. 33, S. 377—378.
86.) **Taylor:** l. c. Liebmann. Wien. klin. Wochenschr. 1935.
87.) **Beckmann:** Ein Fall von Kaiserschnitt nach Fritsch wegen im Becken eingekeilter Ovarialcyste. Zbl. f. Gyn. 1911, S. 144—148.
88.) **Ostermayer:** l. c. Liebmann, Wiener klin. Wochenschr. 1935.
89.) **Tarnowski:** l. c. Halban-Seitz, 5. Band, 2. Teil.
90.) **Wertheim:** l. c. Halban-Seitz, 5. Band, 2. Teil.
91.) **Fehling:** l. c. Halban-Seitz, 5. Band, 2. Teil.
92.) **Treub:** l. c. Halban-Seitz, 5. Band, 2. Teil.
93.) **Schmeckel:** l. c. Liebmann, Wiener klin. Wochenschr. 1935.
94.) **Martin:** l. c. Rühl, Mon. f. Geb. u. Gyn. 29, S. 275—282.
95.) **Fleischlen:** l. c. Halban-Seitz, 5. Band, 2. Teil.
96.) **Staude:** l. c. Halban-Seitz, 5. Band, 2. Teil.

97.) **Niebergall:** l. c. Halban-Seitz, 5. Band, 2. Teil.
98.) **Fritsch:** l. c. Halban-Seitz, 5. Band, 2. Teil.
99.) **Mc. Kerron:** l. c. Rühl. Mon. f. Geb. u. Gyn. 29.
100.) **Petersen:** Ein Fall von vaginaler Ovariotomie während der Geburt. Mon. f. Geb. u. Gyn. 29, S. 275—282.
101.) **Vegas y Cranwell:** Los quistes hidatidicos en la republika Argentina. Buenos Aires 1901; Revue de chirurgie 1901, 23, S. 470.
102.) **Magnusson:** Beiträge zur Lehre der Echinokokkenkrankheit. Arch. f. klin. Chir. 100, S. 293.
103.) **Schröder, R.:** Beiträge zur Lehre der Echinokokkenkrankheit. Mon. f. Geb. u. Gyn. 47, S. 509.
104.) **Park, H.:** Medico-chirurgikal transaktions 1817, 3. Aufl. zit. nach Franta.
105.) **Küchenmeister - Winckel:** In Küchenmeister und Dürn. Die tierischen Parasiten, 2. Auflage. Leipzig, S. 213.
106.) **Dieckmann:** Berl. klin. Wochenschr. 1889, S. 124.
107.) **Bonorden:** Mon. f. Geb. u. Gyn. 1897, S. 513.
108.) **Boissard et Coudert:** Bull. de la Soc. d'obst. de Paris 1901, S. 9. zit. nach Franta (1902).
109.) **Freund, W. A.:** Über Echinokokkus im weiblichen Becken. Gyn. Klinik Straßburg 1885, S. 318.
110.) **Kroph:** Beitrag zur Lehre von der Echinokokkenkrankheit. Zbl. f. Gyn. 1912, S. 1763.
111.) **Ottow:** Zbl. f. Gyn. 1918, S. 681.
112.) **Schatz:** Beiträge mecklenburgischer Ärzte zur Lehre der Echinokokkenkrankheit. Arch. f. Gyn. 1874, S. 163.
113.) **Benoit:** Des cystes hydatiques de la cavité pelvienne chez la femme. Thése de Paris 1897; Annales de gynécologie et d'obst. 1896, S. 382. l. c. Halban-Seitz, 5. Band, 1. Teil.
114.) **Sutton, Bland:** Surgical diseases of the ovaries and Fallopian tubes. London 1891, S. 183. The Journ. of obst. and gyn. Brit. Emp. Juli-Dezember 1904, S. 77. l. c. Halban-Seitz, 5. Band, 1. Teil.
115.) **Bogajewski:** Rußki Wratsch. ref. Zbl. f. Gyn. 1903, S. 318.
116.) **de Vries, J.:** Le Echinokokkus in den Uterus. Inaug. Diss. Amsterdam 1903; ref. From. Jahresber. 1903, S. 132 u. 134.
117.) **Tittel:** Arch. f. Gyn. Bd. 82, S. 180.
118.) **Giles:** l. c. Halban-Seitz, 5. Band, 1. Teil.
119.) **Cuzzi:** Di una rara forma regressiva predisponente alla rottura dei cistomi ovarici. ref. Fromm. Jahresber. 1911, Bd. 25, S. 108.
120.) **Lazarewitsch:** zit. von Bril. Zbl. f. Gyn. 1882, S. 399.
121.) **Porak:** Gazette hebdomadaire 1884, S. 137. zit. nach Franta (1902).
122.) **Frangenheim:** ref. Münch. med. Wochenschr. 1906.
123.) **Pintor Pasella:** Storia di un caso singolare di distokia per vasto tumore del bacin prodotto dal taenia echinokokkus. Tipographia A. Timon Cagliari 1874; zit. nach Franta (1902).
124.) **Russell:** Journ. of obst. and gyn. of the Brit. Emp. Nov. 1908. l. c. Halban-Seitz, 5. Band, 1. Teil.
125.) **Fries:** Zbl. f. Gyn. 1912, S. 1209.
126.) **Zakrhevsky:** ref. From. Jahresber. 1912, S. 588.
127.) **Horálek:** Jahresber. über die ges. Gyn. 1923, S. 364.
128.) **Franta:** Annal. de gyn. et d'obst. März bis Juni und Oktober bis Dezember 1902.
129.) **Halldorson:** zit. nachFranta (1902).
130.) **Bar et Blandin:** Bull. de la Soc. d'obst. de Paris 1901, S. 243.

131.) **Lovrich:** Zbl. f. Gyn. 1906, S. 1206; 1907, S. 395.
132.) **Sadler,** Th.: The medical Times and Gazette 1864, S. 141, zit. nach Franta (1902).
133.) **Demons:** l. c. Halban-Seitz, 5. Band, 1. Teil.
134.) **Freund:** Über Echinokokkus im weiblichen Becken, ref. Arch. f. Gyn. 15, S. 254.
135.) **Abramitschew:** Journ. akusch. i shensk. bolesn. Febr. 1912; ref. From. f. Gyn. 1913, S. 752.
136.) **Tissiers u. Desfosses:** Bull et mém. de la Soc. obst. et gyn. de Paris 1897, S. 6; zit. nach Franta (1902).
137.) **Ginzburg:** l. c. Halban-Seitz, 5. Band, 1. Teil.
138.) **Spaeth:** l. c. Halban-Seitz, 5. Band, 1. Teil.
139.) **Pauls:** Preußische Medizinalzeitung 1861; zit. nach Franta (1902).
140.) **Birnbaum:** Mon. f. Geb. u. Frauenkrankheiten 1864. Bd. 24, S. 428.
141.) **Guéniot:** Bulletin général de thérap. Méd. chir. 1866; zit. nach Franta (1902).
142.) **Rein:** zit. nach Franta (1902), S. 302.
143.) **Burke:** Australian med. Journ. 1880, Bd. 2, S. 42; zit. nach Franta (1902).
144.) **Jonassen:** 1882. Echinokoksygdommen belyst ved Islandske Laegers Erfaring 1882; zit. nach Schatz 1885; zit. nach Franta 1902, S. 187.
145.) **Bar et Dambrin:** Bull de la Soc. d'obst. de Paris 1901, S. 295; zit. nach Franta (1902).
146.) **Wiener:** M. A. f. Gyn. 1877, Bd. 11, S. 576.
147.) **Bar et Marchant:** Bull de la Soc. d'obst. de Paris 1901, S. 209; zit. nach Franta (1902).
148.) **Louros:** Zbl. f. Gyn. 1922, S. 178.
149.) **Gebhardt:** Über einen Fall von Echinokokkensack als Geburtshindernis. Inaug. Diss. Greifswald 1876, S. 24.
150.) **Finsen:** Arch. gén. de méd. 1869, Bd. 13, S. 23, zit. nach Schatz (1885).
151.) **Doléris:** in Porak. Gazette hebdomaire 1884, S. 138; zit. nach Franta (1902).
152.) **v. Franqué:** in Stoeckel, Lehrbuch der Geburtshilfe, 1. Aufl. 1920, S. 701.
153.) **Schauta:** Zbl. f. Gyn. 1915, S. 545.
154.) **Amann:** Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 32.
155.) **Beck:** Ztg. f. Geb. 1913, S. 738.
156.) **Lüttge:** Demonstration eines Myoms, das vom Sphincter vesicae ausging, in der Bayr. Gesellschaft für Gynäkologie in München. Ref. Zbl. f. Gyn. 1938.
157.) **Sänger:** l. c. Halban-Seitz, 5. Band, 1. Teil.
158.) **Haim,** E. und **Roubal,** S.: Seltene Geburtshindernisse. Ref. From. Jahresber. 1921, S. 404.
159.) **Haagen,** M.: Ein Fall von Coincidenz zweier seltener Geburtshindernisse: Tumor des unteren Beckenraumes und narbige Verengung des äußeren Muttermundes. Dtsch. Med. Wochenschr. 1903, S. 519—520.
160.) **Wille:** l. c. Liebmann. Wiener klin. Wochenschr. 1935.
161.) **Becker:** Vorliegender Tumor während der Geburt. Ber. f. die ges. Geb. u. Gyn. Bd. 32, S. 347.
162.) **Andérodias, Lacouture et R. Boursier:** Césarienne et hystérectomie pour fibrome praevia. Ref. Ber. f. die ges. Gyn. u. Geb. Bd. 7, S. 576.
163.) **Schoppig,** l. c. Liebmann. Wiener klin. Wochenschr. 1935.
164.) **Baumm,** H.: Beckenchondrom als Geburtshindernis. Zbl. f. Gyn. 1921, S. 1444—1447.

165.) **Depaut:** l. c. Liebmann, Wiener klin. Wochenschr. 1935.
166.) **Dohrm:** l. c. Liebmann: Wiener klin. Wochenschr. 1935.
167.) **Kiwisch:** l. c. Liebmann. Wiener klin. Wochenschr. 1935.
168.) **Rubeska:** l. c. Liebmann. Wiener klin. Wochenschr. 1935.
169.) **Pulegnat:** l. c. Liebmann. Wiener klin. Wochenschr. 1935.
170.) **Jubas:** l. c. Liebmann. Wiener klin. Wochenschr. 1935.
171.) **Mansfeld:** l. c. Liebmann. Wiener klin. Wochenschr. 1935.
172.) **Sippel:** l. c. Liebmann. Wiener klin. Wochenschr. 1935.
173.) **Pock:** l. c. Liebmann. Wiener klin. Wochenschr. 1935.
174.) **Law:** l. c. Liebmann. Wiener klin. Wochenschr. 1935.
175.) **Füth:** Fibroma molluskum der Scheide als Geburtshindernis. Zbl. f. Gyn. 1921, S. 1328.
176.) **Buntzel:** l. c. Liebmann. Wiener klin. Wochenschr. 1935.
177.) **Wolfsohn:** l. c. Liebmann. Wiener klin. Wochenschr. 1935.
178.) **Weißwange:** Kaiserschnitt infolge Gebärunmöglichkeit infolge doppelseitigen Ovarialcarcinoms. Zbl. f. Gyn. 32, S. 250—251.
179.) **Ebbinghaus:** l. c. Liebmann. Wiener klin. Wochenschr. 1935.
180.) **Bötticher:** l. c. Liebmann. Wiener klin. Wochenschr. 1935.
181.) **Jaschke:** l. c. Liebmann. Wiener klin. Wochenschr. 1935.

An dieser Stelle möchte ich meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Lüttge, meinen herzlichsten Dank aussprechen für die liebenswürdige Überlassung der Arbeit und die freundliche Übernahme des Referates.

Lebenslauf.

Am 31. Januar 1912 wurde ich als Sohn des Hauptlehrers Emil Rau und seiner Ehefrau Emmy geb. Stang in Mönchröden bei Coburg geboren. 4 Jahre besuchte ich die Volksschule in Mönchröden und anschließend das Humanistische Gymnasium Casimirianum zu Coburg. Nach bestandener Reifeprüfung im Jahre 1932 begann ich das Studium der Medizin an der Universität Heidelberg. 1933 setzte ich das Studium an der Universität in Erlangen fort. Vom 23. Februar 1934 bis 5. Mai 1934 leistete ich freiwilligen Arbeitsdienst im Arbeitslager 4/282 in Weißenburg i. Bay. Am 2. November 1934 bestand ich die ärztliche Vorprüfung in Erlangen. Die klinischen Semester verbrachte ich ebenfalls an der Universität Erlangen, wo ich am 1. Dezember 1937 das Staatsexamen mit „Gut" bestand.

Seitdem bin ich als Medizinalpraktikant an der Staatlichen Hebammenschule, Entbindungsanstalt und Frauenklinik in Bamberg tätig.